

RIJKSUNIVERSITEIT - GENT

FAKULTEIT DER WETENSCHAPPEN

---

Akademiejaar 1966-1967

# Oecologische studie van de aangroei op ondergedompelde substraten in de haven van Oostende

## DEEL II : figuren

Promotor :

Prof. Dr. L. DE CONINCK

Verhandeling voorgelegd tot het bekomen  
van de graad van Doctor in de Weten-  
schappen, door

**PERSOONE Guido**



1344  
13411

RIJKSUNIVERSITEIT - GENT

FAKULTEIT DER WETENSCHAPPEN

---

Akademiejaar 1966-1967

# Oecologische studie van de aangroei op ondergedompelde substraten in de haven van Oostende

## DEEL II : **figuren**

Promotor :

**Prof. Dr. L. DE CONINCK**

Verhandeling voorgelegd tot het bekomen van de graad van Doctor in de Wetenschappen, door

**PERSOONE Guido**



## LIJST DER FIGUREN.

=====

TOPOGRAFIE VAN DE HAVEN.

1. Plan van de haven.

MONSTERPLAATS.

2. Vlot.

FYSICO-CHEMISCH ONDERZOEK VAN HET MILIEU.

3. Temperatuur van het water.
4. pH.
5. Chloriniteit.
6. Opgeloste zuurstof.

DE PRIMAIRE FILM.

7. Kader met draagglaasjes.
8. Waterpressure-and-suction rinsing method.
9. Accumulatie en ontwikkeling van bacteriën op draagglaasjes.

BAKTERIOLOGISCH ONDERZOEK - VOEDINGSBODEMS EN UIPLATING.

10. Proef van 7 februari 1964 - Gietplaten naar KOCH.
11. Proef van 7 februari 1964 - Oppervlaktespreading.
12. Proef van 25 februari en 5 maart 1964 - Gietplaten naar KOCH.

DE PRIMAIRE AANGROEI - 15 DAGEN-CYCLUS.

13. Kader met plaatjes in glas, hout, metaal en metaal bedekt met anti-fouling verf.
14. Ijkkurve van eiwitten.
15. Kwantitatief onderzoek.- Scheiding van het materiaal in frakties.
16. Zoothamnion commune KAHL.
17. Leucothrix mucor CERSTED.
18. Gallionella ferruginea EHRENBERG.
19. Corynophrya lyngbyei (EHRENBERG).
20. Kiemgetal.
21. Polydora.
22. Balanus.
23. Primaire begroeiing 1-15 mei 1965.- Balanus-settling op hout.
24. Balanus improvisus.
25. Primaire begroeiing 1-15 september 1964.- Balanus-settling.



26. Mytilus.
27. Copepoda.
28. Kwantitatieve samenstelling der copepodenfauna op glas.
29. Idem op hout.
30. Idem op metaal.
31. Idem op metaal + anti-fouling.
32. Nematoda.
33. Kwantitatieve samenstelling der nematodenfauna op glas.
34. Idem op hout.
35. Idem op metaal.
36. Idem op anti-fouling.
37. Die 4 morphologisch-ernährungsphysiologischen Haupttypen der freilebenden marinen Nematoden (WIESER, 1953).
38. Procentuele indeling der nematoden volgens hun voedings-type (naar WIESER, 1953).
39. Die Verteilung der Ernährungstypen der Nematoden auf die litoralen Biotope (WIESER, 1953).
40. Meest verwante litorale biotopen uit WIESER, 1959.
41. Relatieve hoeveelheid ciliaten.
42. Idem.
43. Drooggewicht-Asgewicht-Organische stoffen.
44. Idem.
45. Procentuele verhouding  $\frac{\text{organische stoffen}}{\text{drooggewicht}}$ .
46. Volume.
47. Organische stoffen en eiwitten.
48. Chlorofyl a.

DE SECUNDAIRE BEGROEIING - MAANDPROEVEN JUNI-NOVEMBER 1964 /  
4 SUBSTRATEN.

49. Kader met plaatjes in glas, hout, metaal en metaal + anti-fouling ingehangen op 1 juni 1964.
50. Zelfde kader bij het uithalen, 2 maanden later.
51. Periodes van immersie.
52. Toestelletjes voor het meten van het volume van invertebraten.
53. Secundaire begroeiing na 1 maand immersie (juni 1964).
54. Nieuwe kader voor maandproeven 1964.
55. Augustus 1964 1-maand-begroeiing.
56. Augustus-oktober 1964 3-maanden-begroeiing.
57. Secundaire begroeiing op glas en hout na 2 maanden immersie (augustus-september 1964) t.o.v. contrôleplaatjes.



58. Secundaire begroeiing na 3 maanden immersie (augustus-oktober 1964) t.o.v. contrôleplaatjes.
59. Polychaeta. Aantal en volume.
60. Secundaire begroeiing na 2 maanden immersie (juni-juli 1964). Basale aangroei opgenomen doorheen glas.
61. Balanus. Aantal en volume.
62. Secundaire begroeiing na 1 maand immersie (augustus 1964). Jonge Balanus improvisus DARWIN.
63. Secundaire begroeiing na 2 maanden immersie (augustus-september 1964). Balanus improvisus DARWIN.
64. Mytilus. Aantal en lengte.
65. Corophium.
66. Copepoda. Aantal en procentuele samenstelling.
67. Nematoda.
68. Aantal Nematoda en volume modder.
69. Nematodenindex.
70. Nematoden.- 1) Procentuele verhouding  $\frac{\text{juvenile}}{\text{adulte}}$  ;  
2) Totaal aantal individuen ;  
3) Procentuele samenstelling van het aantal volwassenen.
71. Procentuele indeling der nematoden volgens hun voedings-type (naar WIESER, 1953).
72. Drooggewicht, asgewicht en organische stoffen.
73. Procentuele verhouding  $\frac{\text{organische stoffen}}{\text{drooggewicht}}$ .
74. Volumes.
75. Chlorofyl.

#### DE SECUNDAIRE BEGROEIING - MAANDPROEVEN 1965 / 1 SUBSTRAAT.

76. Geraante met kadertjes en kadertje met plaatjes.
77. Bovenhalen van een geraante.
78. Periodes van immersie.
79. 1, 2, 3 en 4 maanden-aangroei t.o.v. contrôleplaatje.
80. Uitzicht van de aangroei in mei t.o.v. contrôleplaatje en Balanus-settling.
81. Uitzicht van de aangroei in juni t.o.v. contrôleplaatje.
82. Polydora ciliata JOHNSTON en Balanus crenatus BRUGUIERE.
83. Polydora-kokers uitstekend boven het slijk, en accumulatie van mosseltjes op de sluitstukken van Balanus.
84. Juni- 1 maand-aangroei, bijna uitsluitend bestaande uit Zoothamnion-kolonies.



85. Februari-juli aangroei t.o.v. contrôleplaatjes.
86. Juni-juli aangroei t.o.v. contrôleplaatjes.
87. Februari-augustus aangroei t.o.v. contrôleplaatjes.
88. September- 1 maand-aangroei t.o.v. contrôleplaatjes.
89. Uitzicht van de aangroei in oktober t.o.v. contrôleplaatjes.
90. November- 1 maand-aangroei t.o.v. contrôleplaatjes.
91. Polychaeta. Aantal en volume.
92. Polychaeta. Aantal en kwantitatieve samenstelling.
93. Balanus. Aantal, afmetingen en totaal volume.
94. Basis van Balanus crenatus BRUGUIERE in de mei-begroeiing.
95. Idem in de juni-begroeiing.
96. Basis van Balanus improvisus DARWIN in de juni-juli aangroei.
97. Mytilus. Aantal, afmetingen en totaal volume.
98. Copepoda.
99. Copepoda. Aantal en kwantitatieve samenstelling.
100. Nematoda.
101. Nematodenindex.
102. Nematoda.- 1) Procentuele verhouding juvenile  
adulte  
2) Totaal aantal individuen.  
3) Procentuele samenstelling van het aantal volwassenen.
103. Procentuele indeling der nematoden volgens hun voedings-type (naar WIESER, 1953).
104. Oligochaeta.
105. Settling van folliculiniden op het substraat en op Polydora-kokers.
106. Zoothamnion commune KAHL waarvan de voedselvakuolen volgepropt zitten met gonidia van Leucothrix mucor OERSTED.
107. Drooggewicht, asgewicht en organische stoffen.
108. Procentuele verhouding organische stoffen  
drooggewicht
109. Volumetrische samenstelling van de aangroei.
110. Proteïnen.
111. Chlorofyl.



DE FAUNA EN FLORA DER BEGROEIING.

112. Micro-organismen loodrecht vastgehecht op Zoothamnion-stammen.
113. Mesoeke symphorionten (Acineta harpacticicola PRECHT en Cothurnia nitocrae KAHL).
114. Stenoeke symphorionten (Lecanophrya drosera KAHL en Collinophrya dimorpha KAHL).
115. Vrijlevende ciliaten (Litonotus duplostriatus (MAUPAS), Dysteria sp. en Diophrys scutum DUJARDIN).
116. Vrijlevende ciliaten (Euplotes elegans KAHL, Euplotes charon (MULLER) en Euplotes vannus (MULLER)).
117. Leptocaris minutus T. SCOTT.
118. Tisbe gracilis (T. SCOTT).
119. Dactylopodia vulgaris (SARS).
120. Schizopera compacta LINT.
121. Amphiascus minutus (CLAUS).
122. Ameira parvula (CLAUS).
123. Oncholaimus campylocercoides DE CONINCK & SCHUURMANS-STEKHOVEN en Metaparoncholaimus campylocercus (DE MAN).
124. Monhystera disjuncta BASTIAN.
125. Uitgestulpte tromp en paragnathen bij Nereis succinea LEUCKART en Nereis kerguelensis Mc INTOSH.

FYSIO-CHEMIE VAN DE AANGROEI.

126. Biovolumetrische vergelijking der begroeiingskomponenten van 2 typische aanladingen (augustus-november 1964 en februari-juli 1965).

INVLOED VAN HET MILIEU.

127. Schematische Darstellung zur Erläuterung des Hafenbewuchs-Bildes an verschiedenen Punkten einer Flussmündung oder Lagune (KUHL, 1963).

VOEDINGSKETENS.

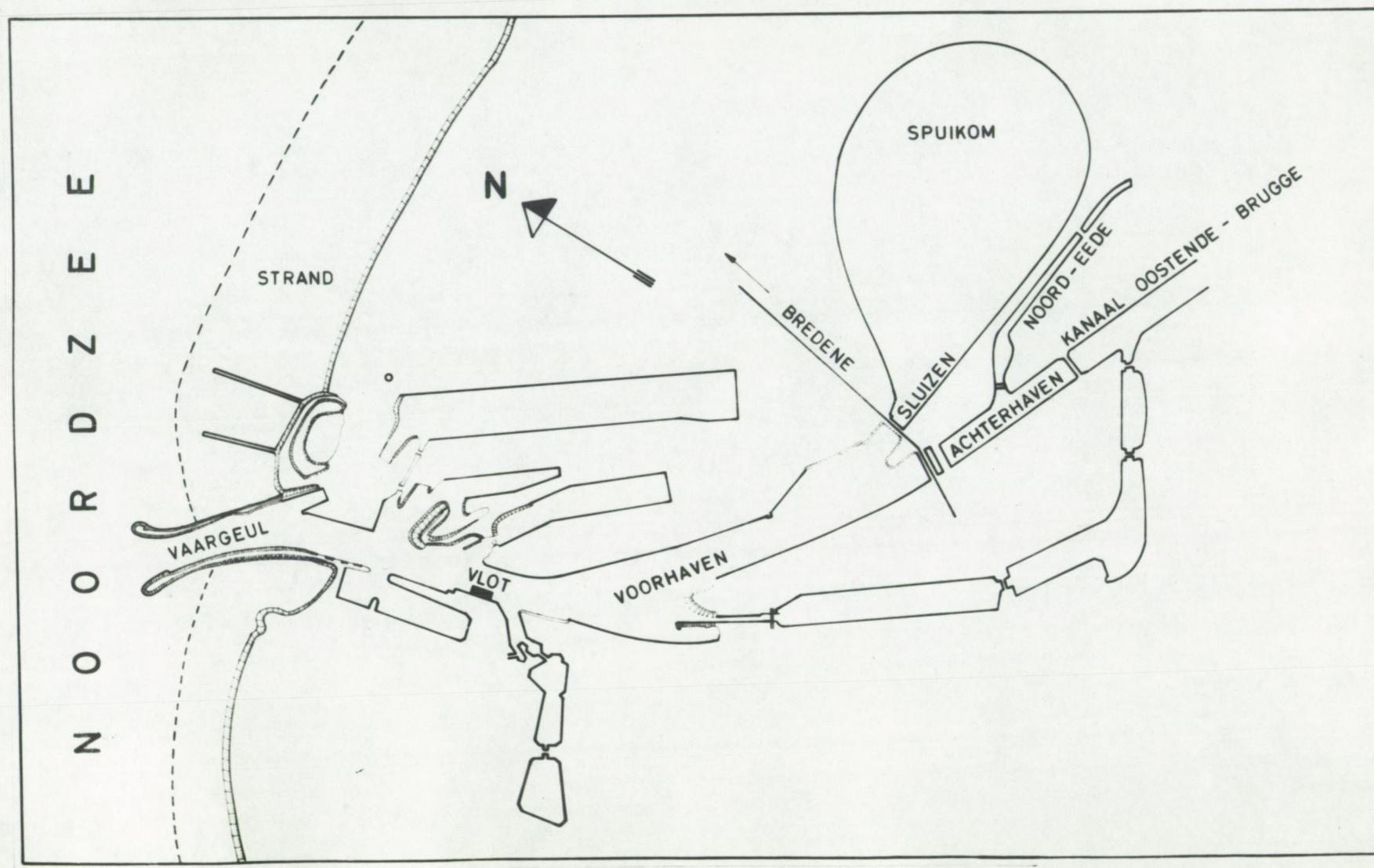
128. Voedingsketens.

SAMENVATTING.

129. Algemeen schema van de onderzochte begroeiingsperiodes (maandproeven) in 1964 en 1965.



Fig.1





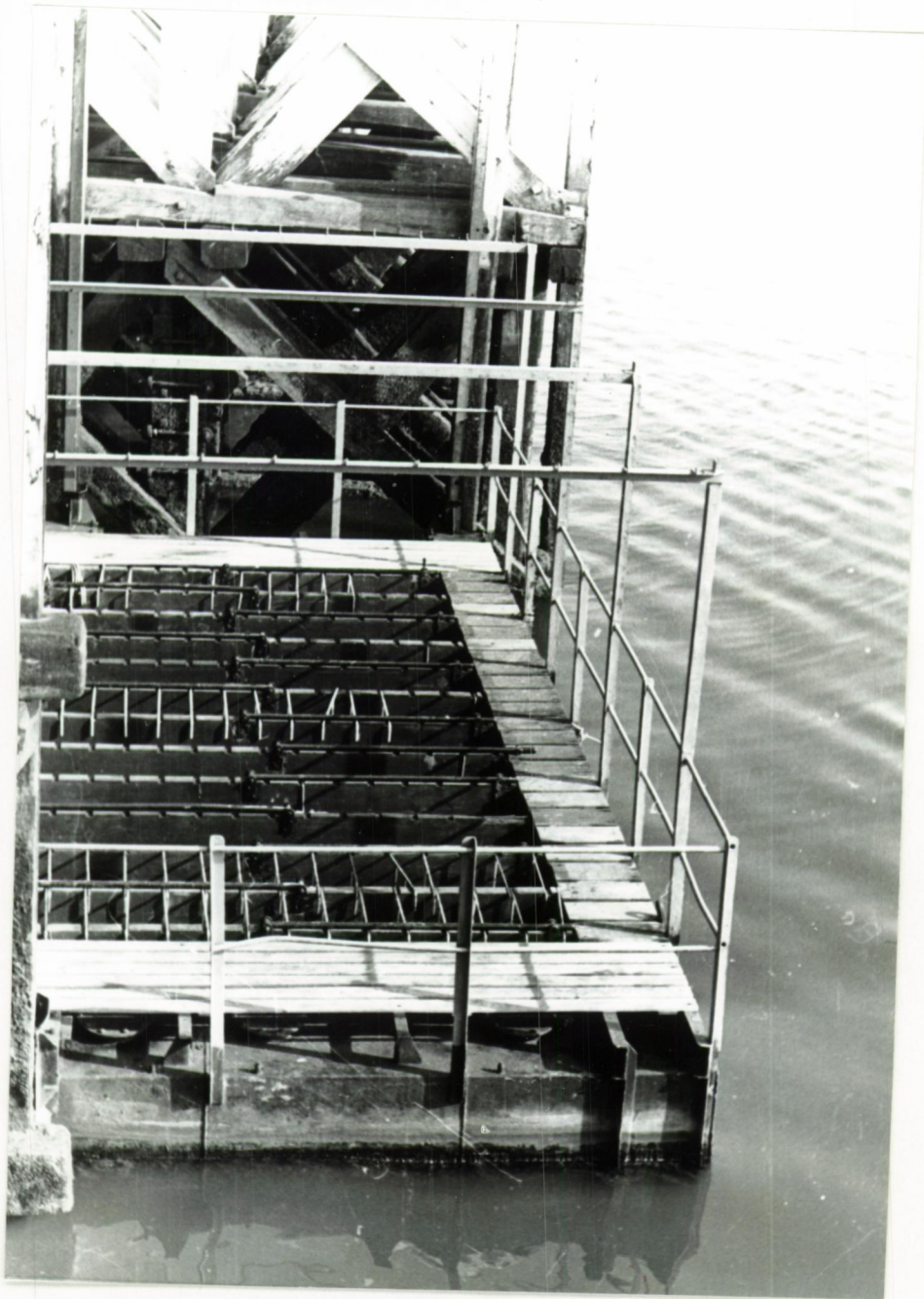
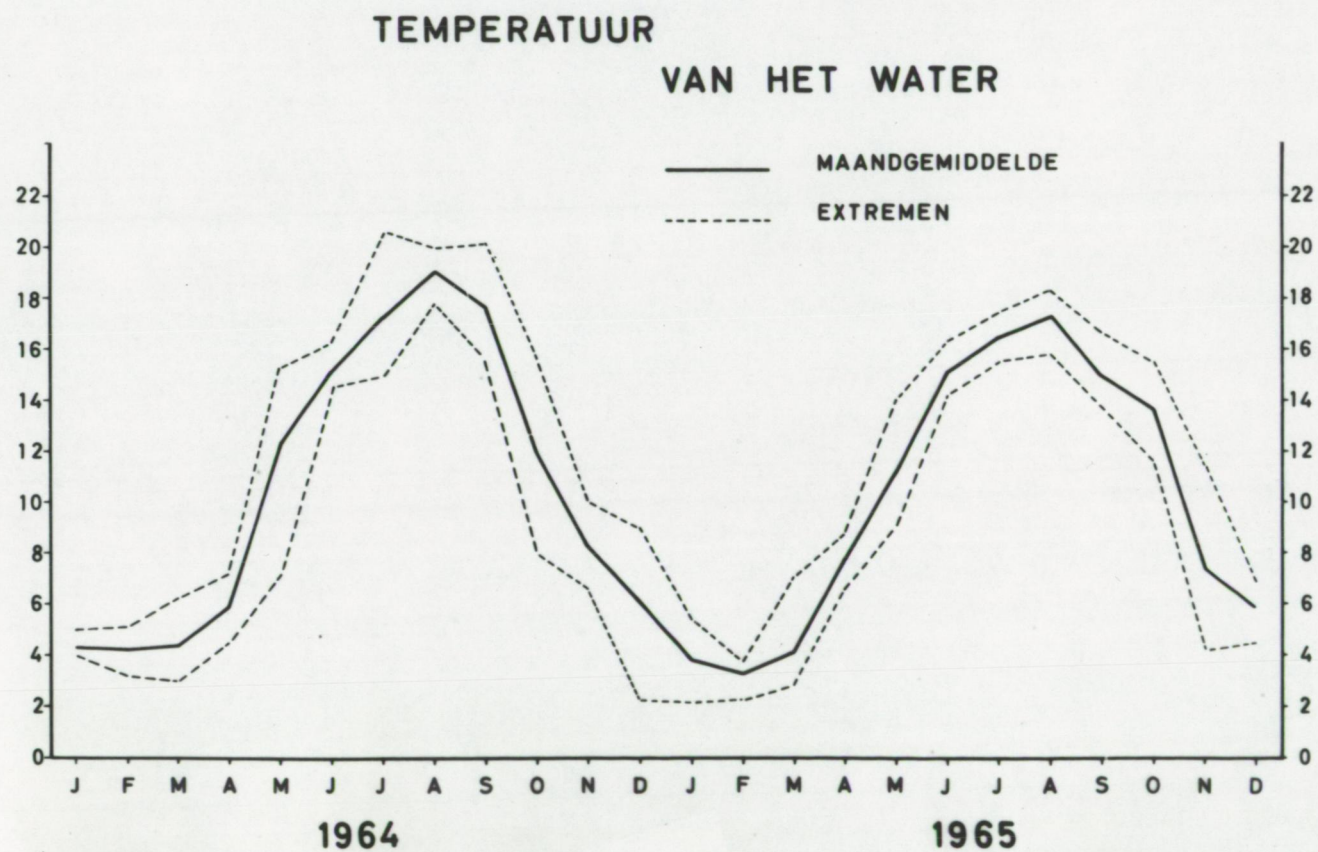


Fig. 2      Vlot



Fig. 3





pH

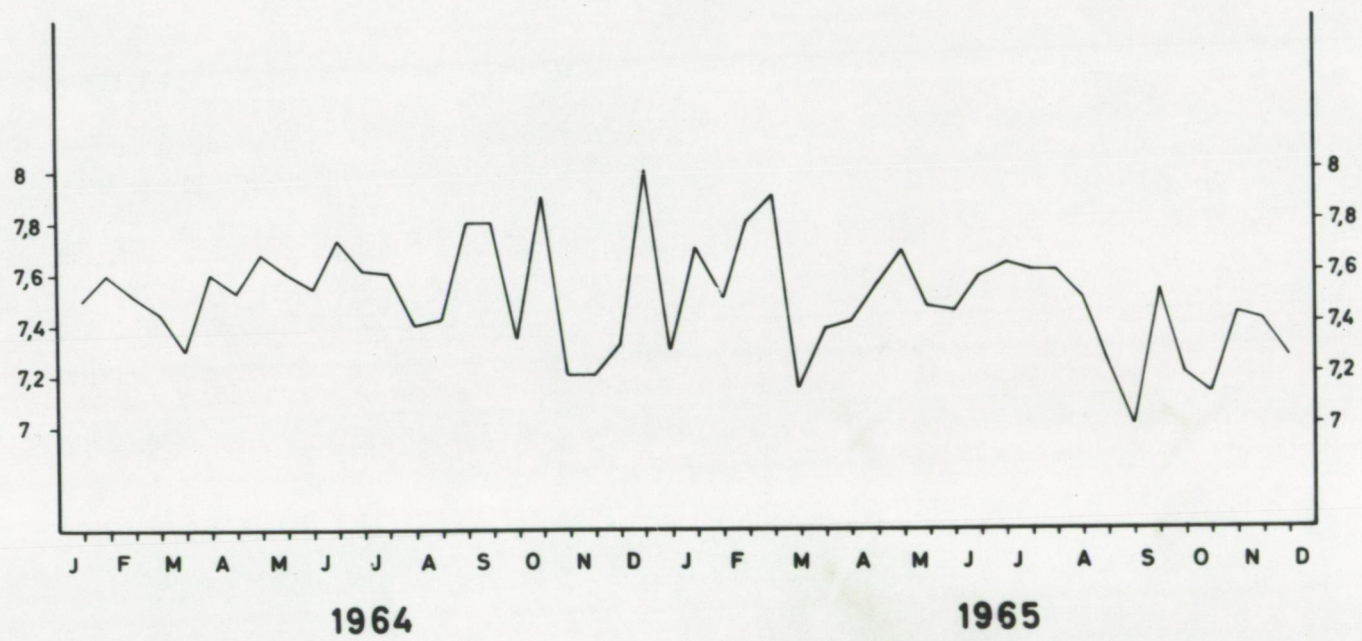


Fig. 4



Fig. 5

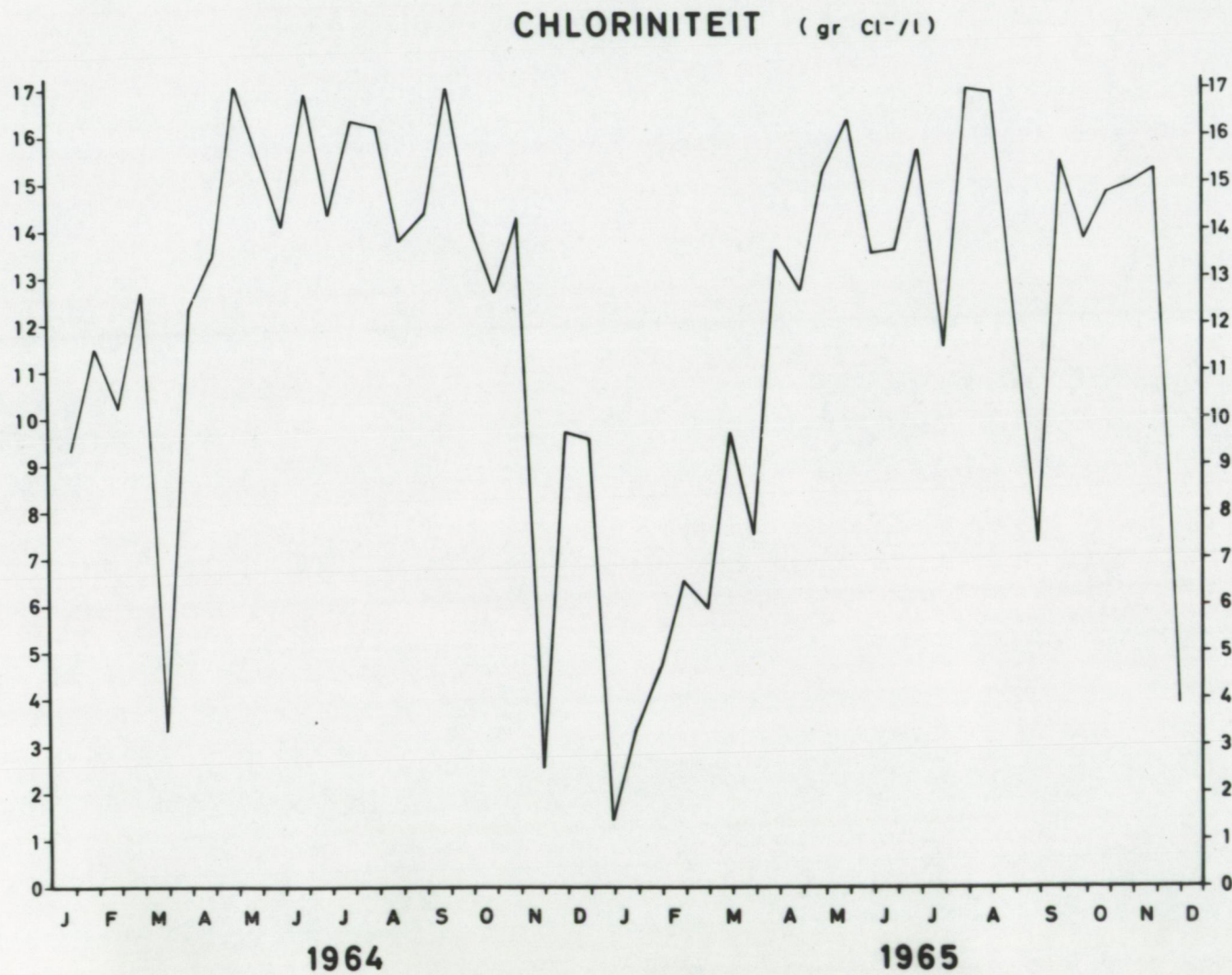
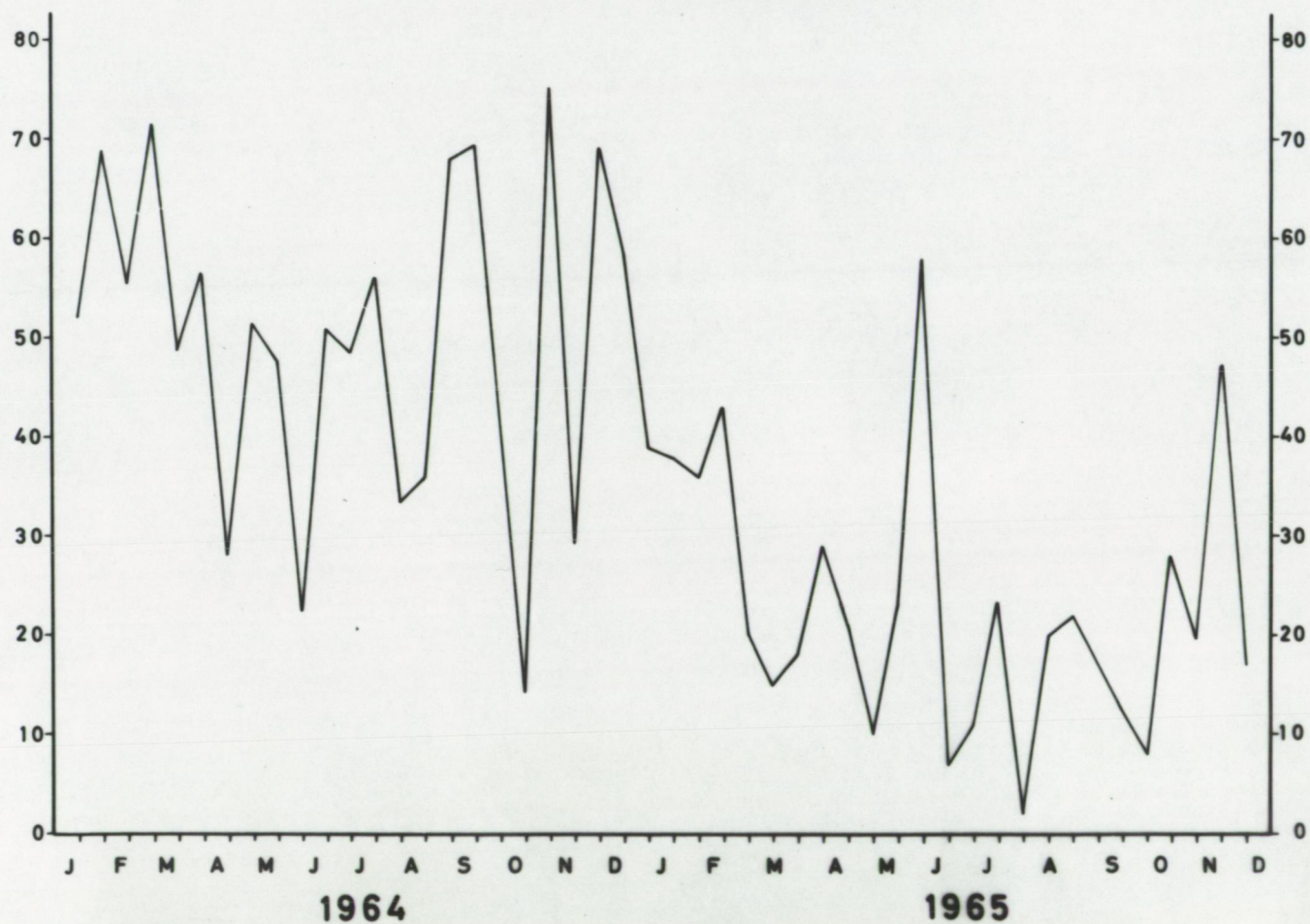




Fig. 6

# OPGELOSTE ZUURSTOF

( IN % VERZADIGING )





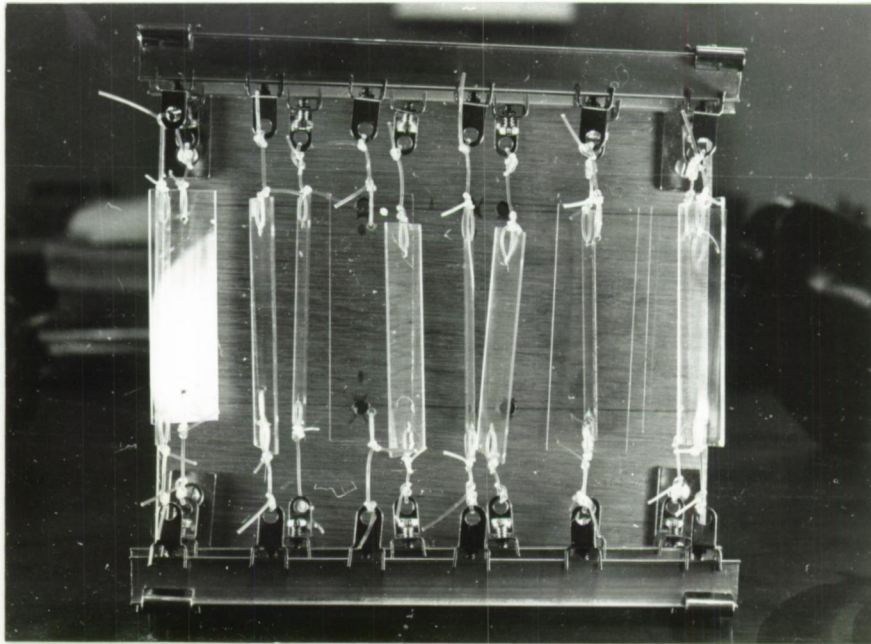


Fig. 7      Kader met draagglasjes



[illegible]

Fig. 8



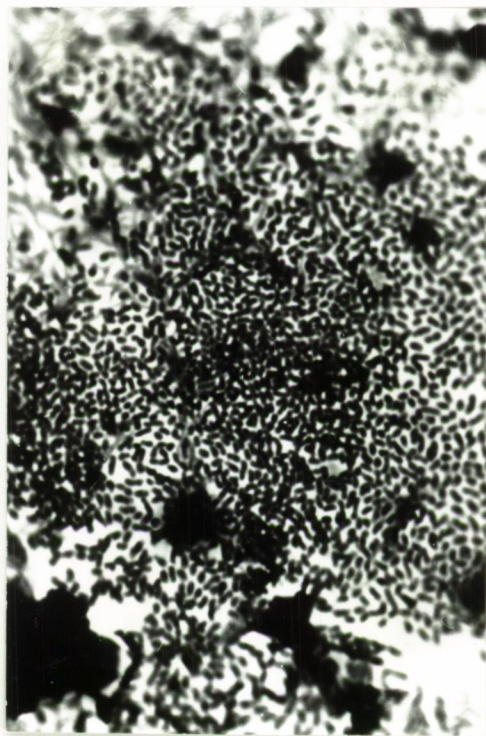
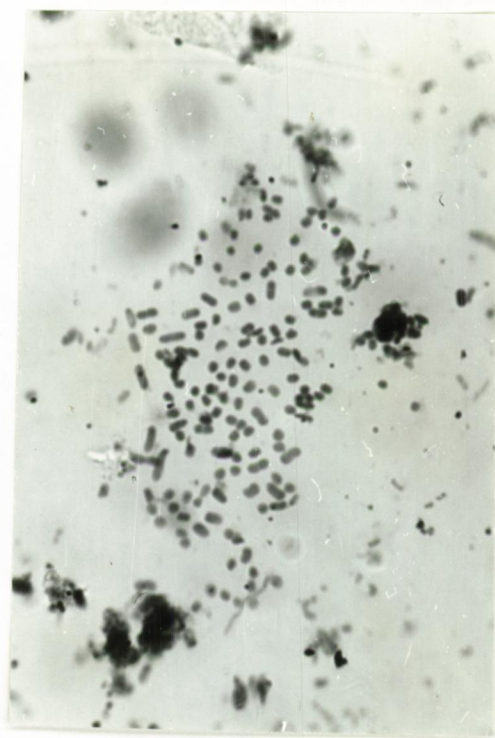
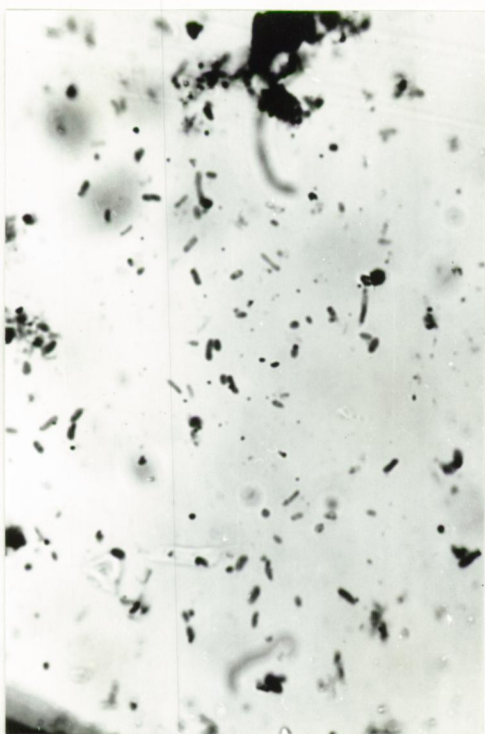


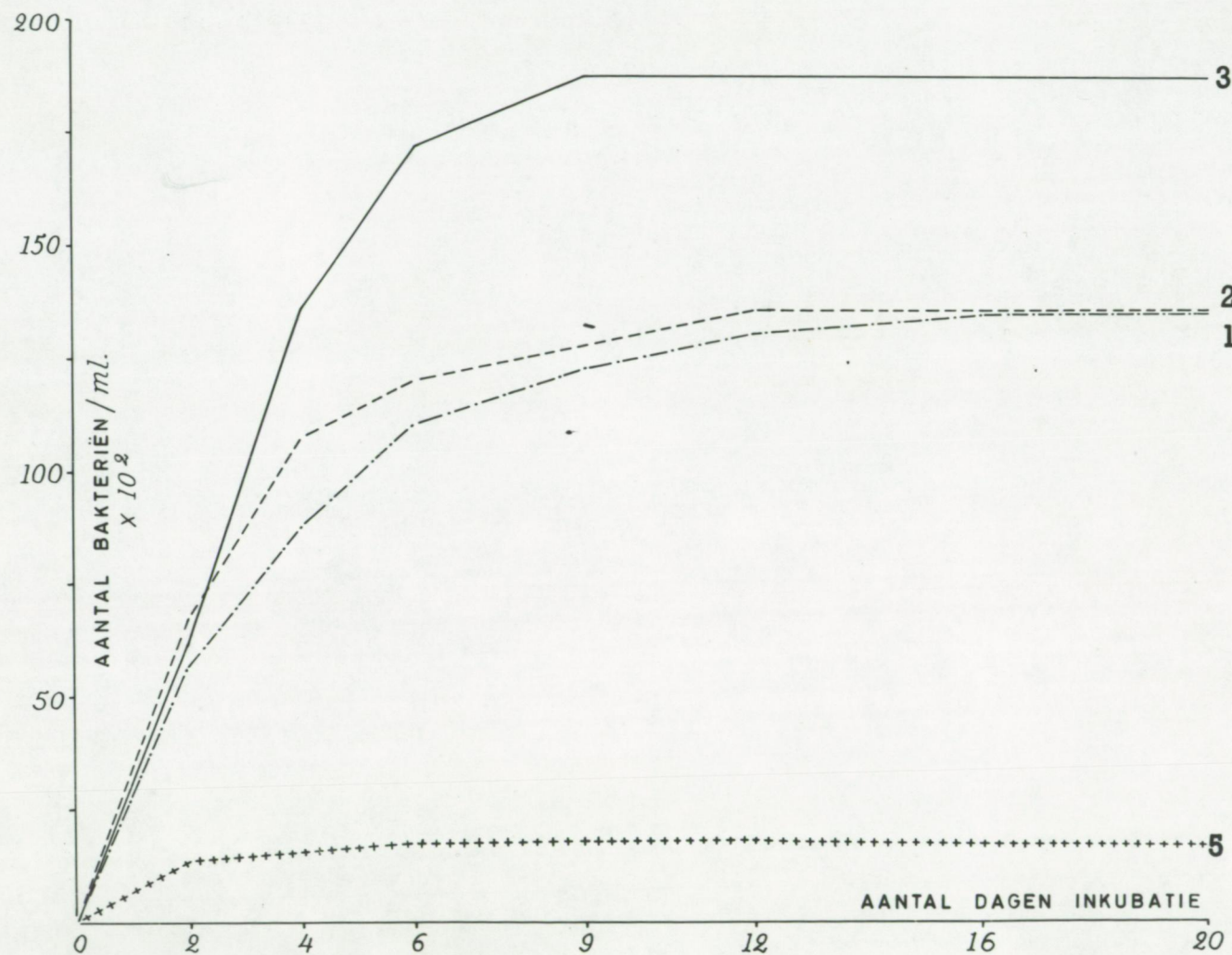
Fig. 9    Accumulatie en ontwikkeling van bakteriën  
          op draagglaasjes.



Proef van 7 februari 1964 - Gietplaten naar KOCH

---

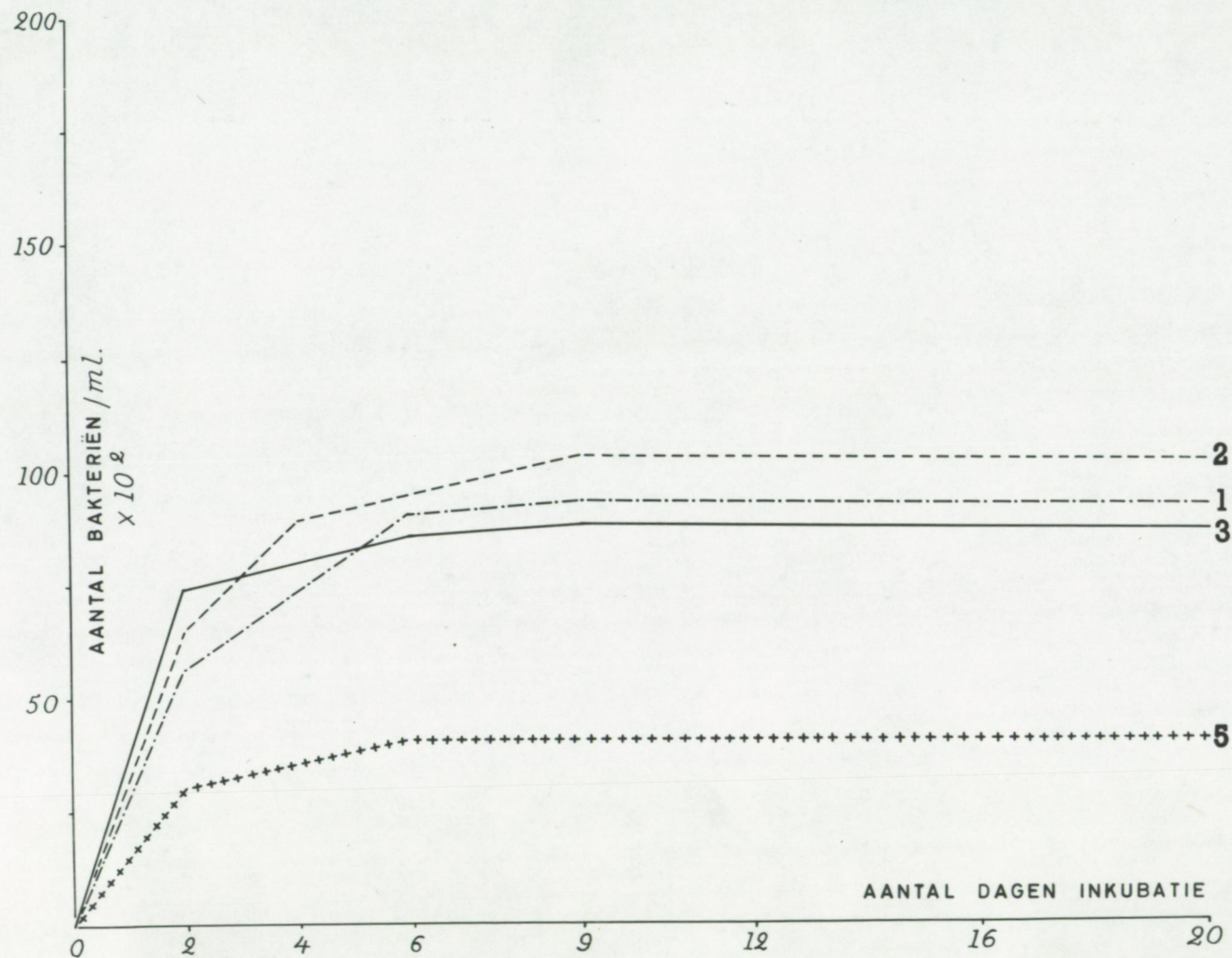
Fig. 10



Proef van 7 februari 1964 - Oppervlaktespreading.

---

Fig. 11





Proef van 25 februari en 5 maart 1964 - Gietplaten naar KOCH.

---

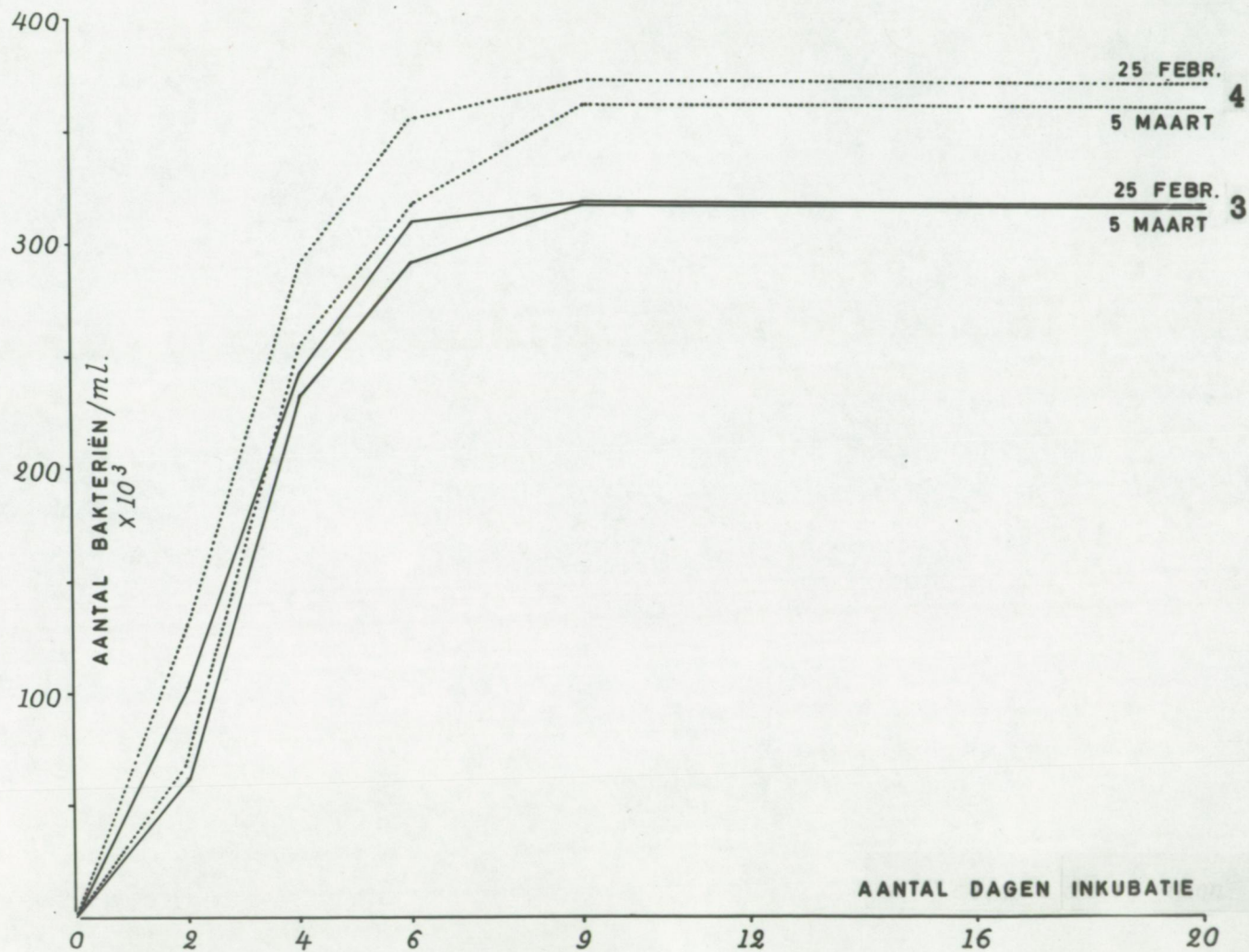


Fig. 12

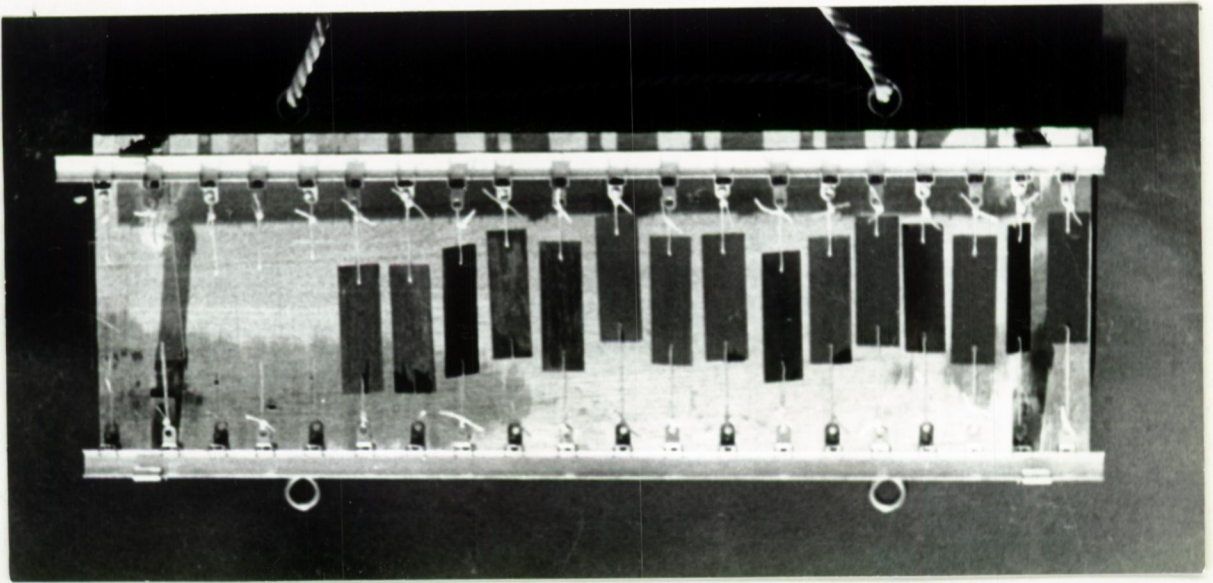


Fig. 13    Kader met plaatjes in glas, hout, metaal  
en metaal bedekt met anti-fouling verf.



Fig. 14

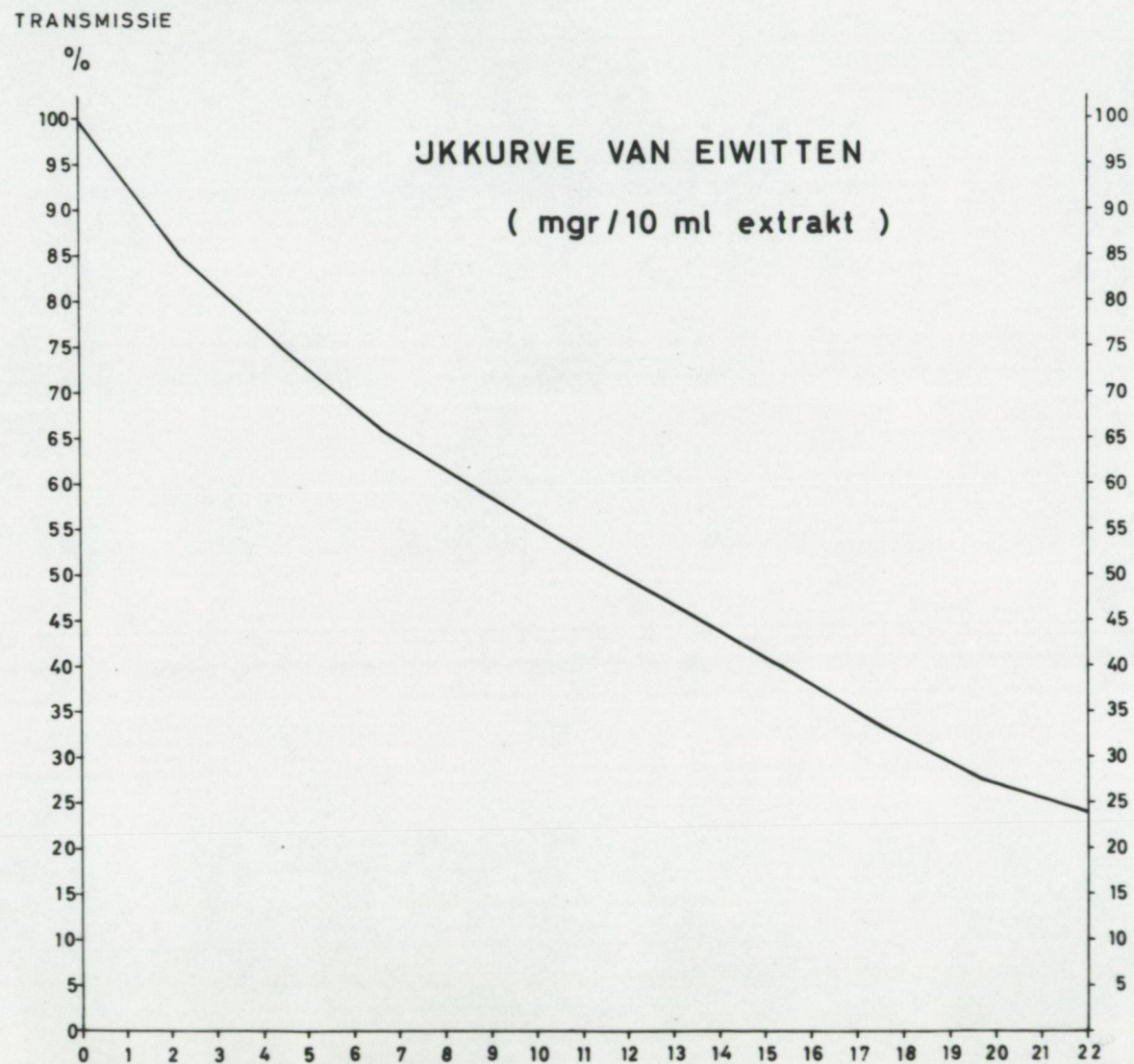
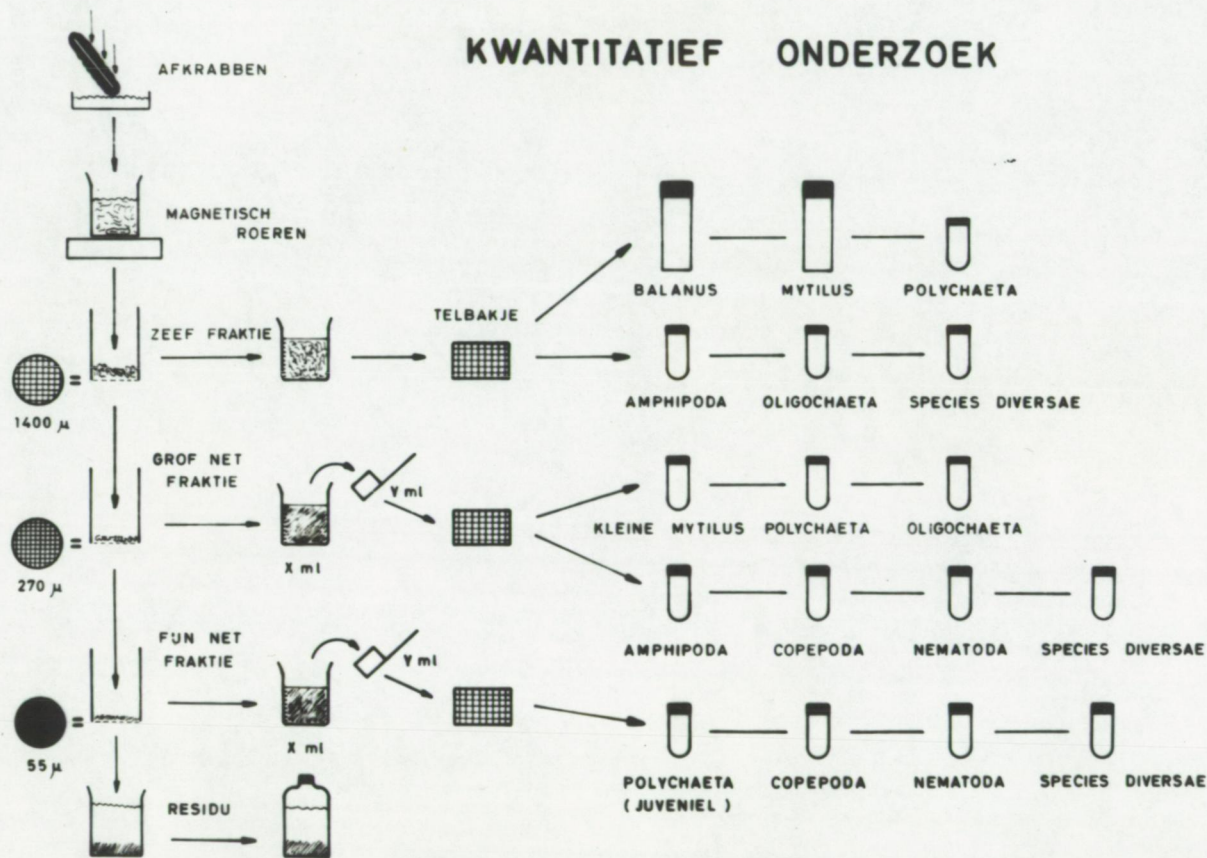
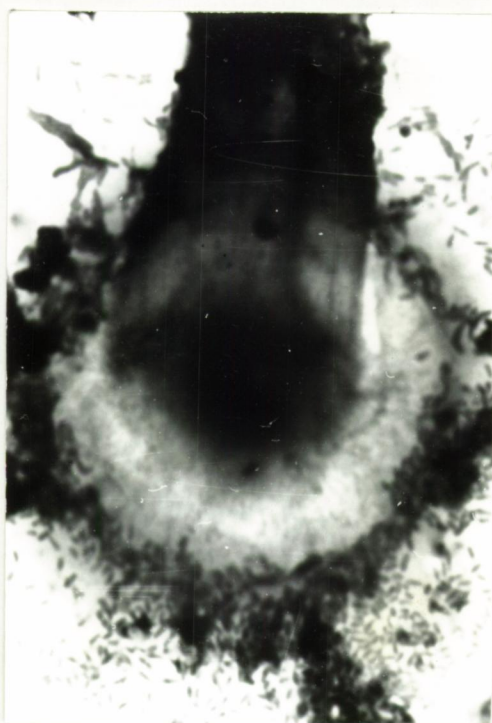


Fig. 15



Scheiding van het materiaal in frakties.

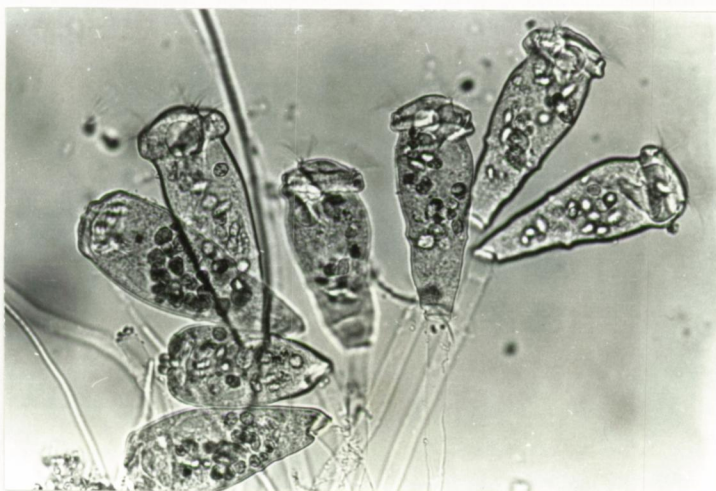




A



B



C

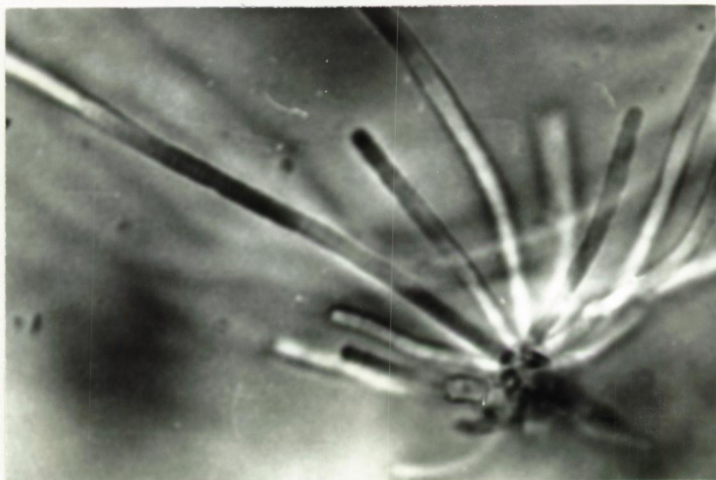
Fig. 16

Zoothamnion commune KAHL

- A. Vasthechting aan het substraat
- B. Kolonie-vorming
- C. Zoiëden



A



B



C

Fig. 17

Leucothrix mucor OERSTED

A. Gonidia-vorming

B. Vasthechting aan het substraat en ontstaan der "rosettes"

C. Massale trichomen-ontwikkeling



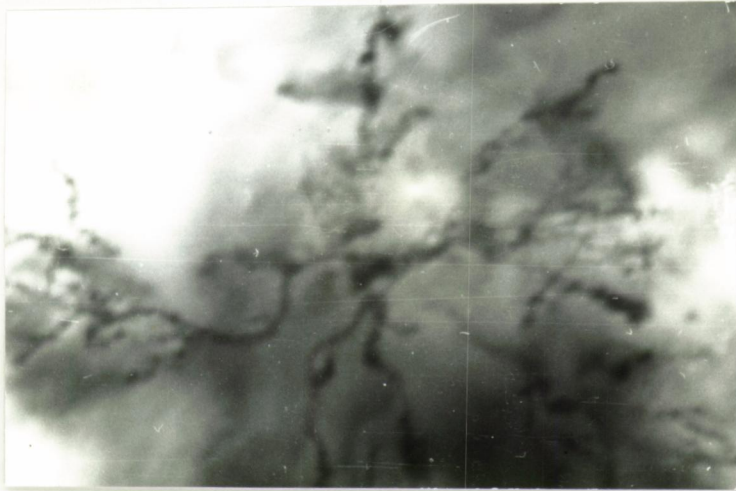
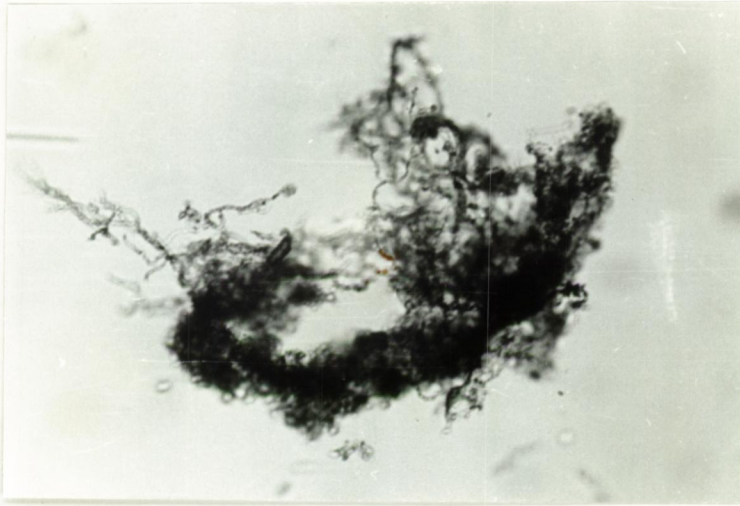


Fig. 18

Gallionella ferruginea EHRENBURG



Fig. 19

Corynophrya lyngbyei (EHRENBURG)



Fig.20

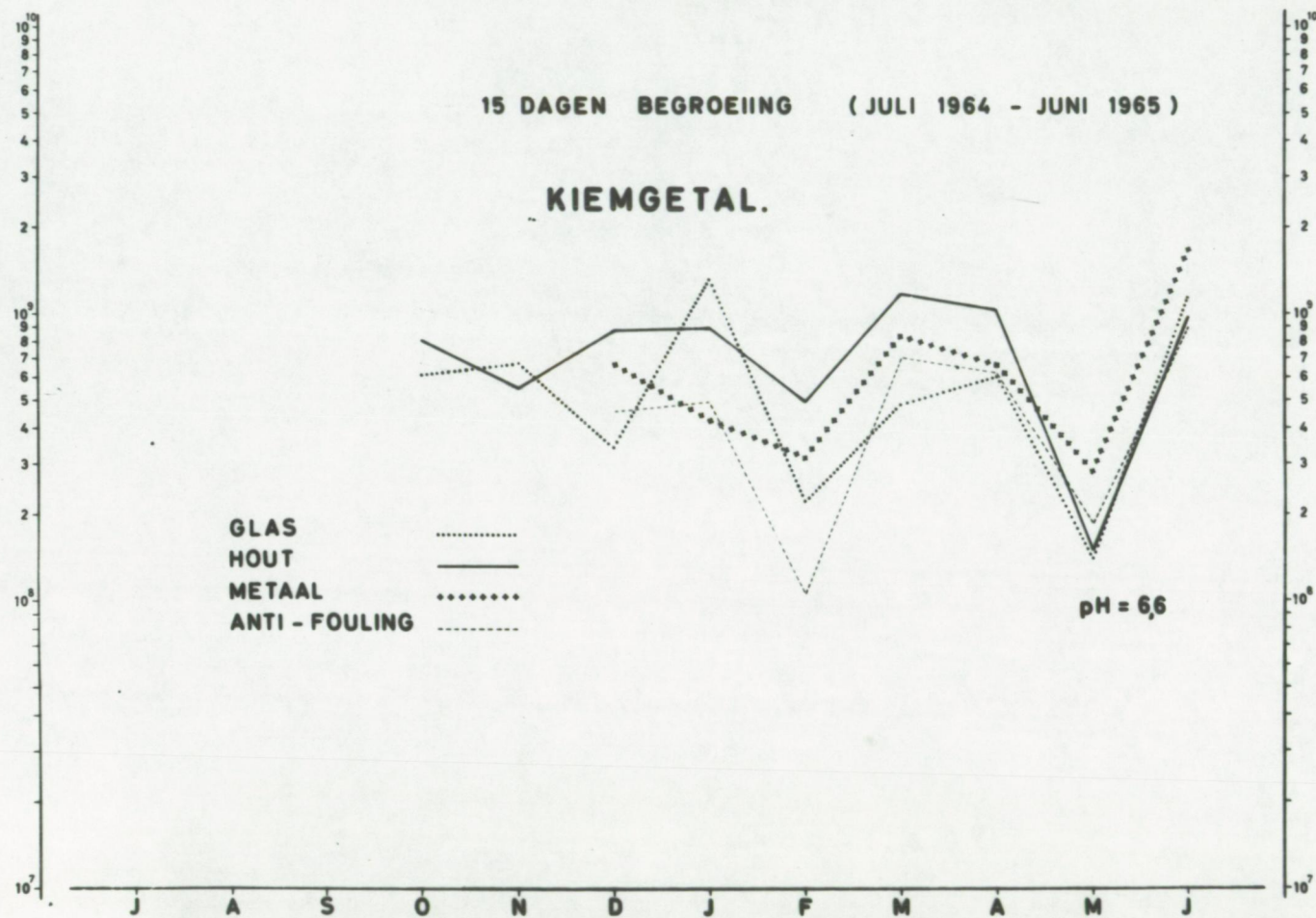


Fig.21

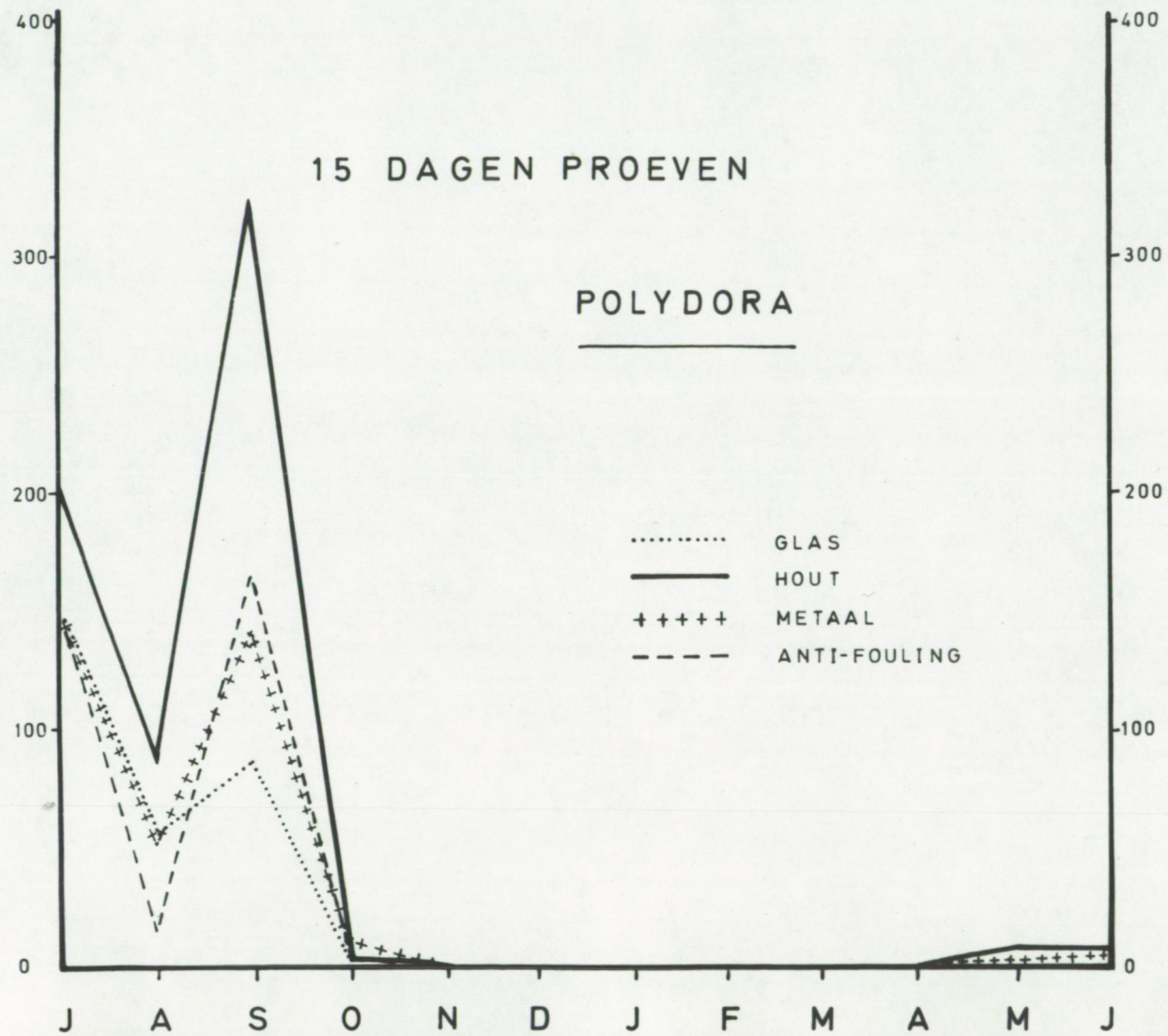
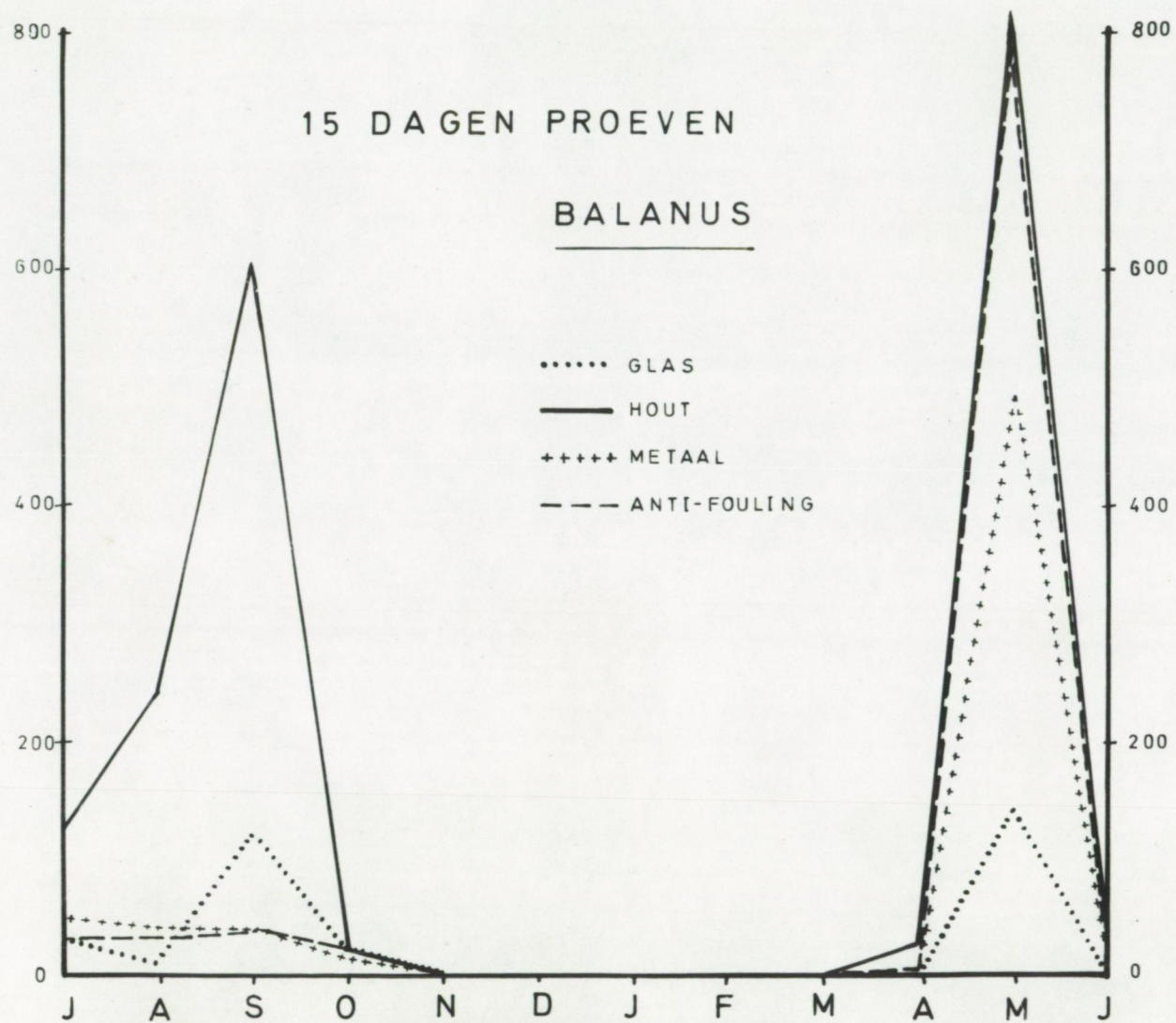




Fig.22



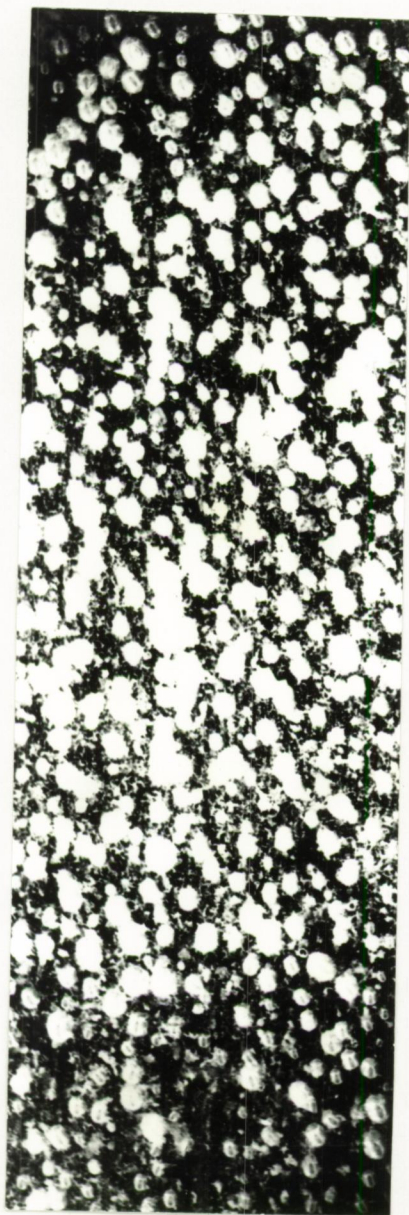
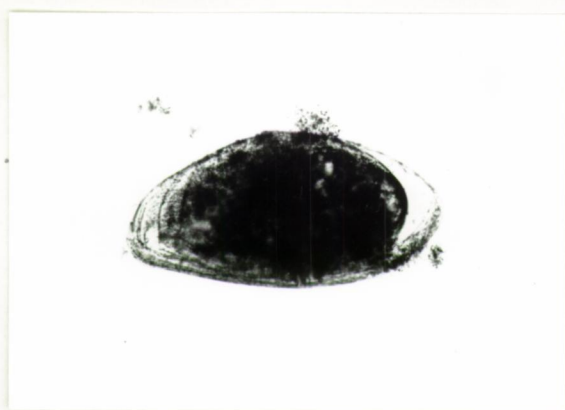
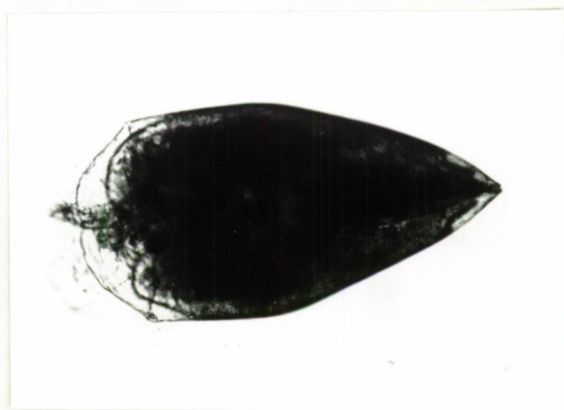


Fig. 23      Primaire begroeiing 1-15 mei 1965  
Balanus-settling op hout

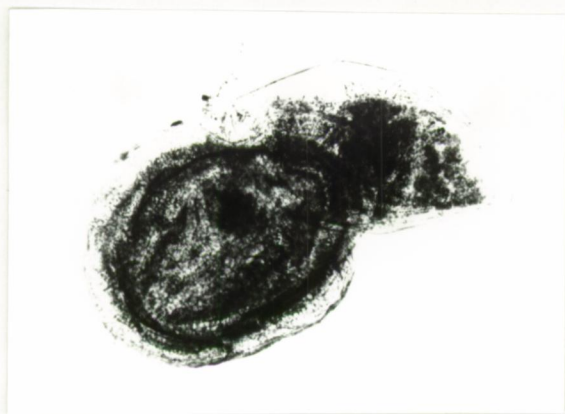




A



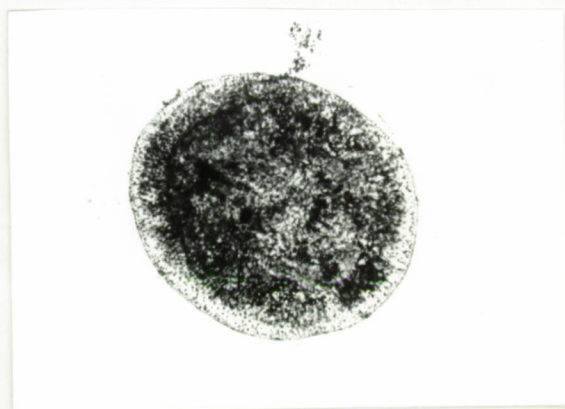
B



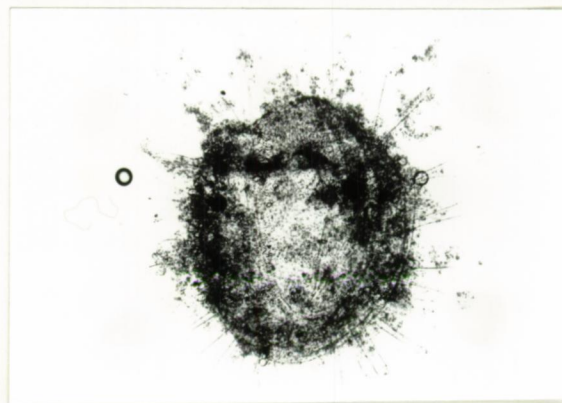
C



D



E



F

Fig. 24

Balanus improvisus (DARWIN)

Metamorfose van cypris-larve tot kleine zeepok

A. Cypris-larve

B. Afplatten van de basis

C. Afwerpen van de cypris-schaal

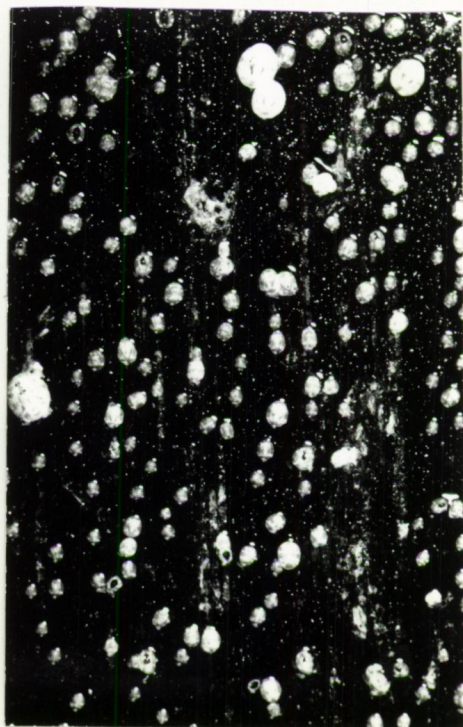
D. Jonge Balanus

E. "Bristle-stage" (1 dag oud)

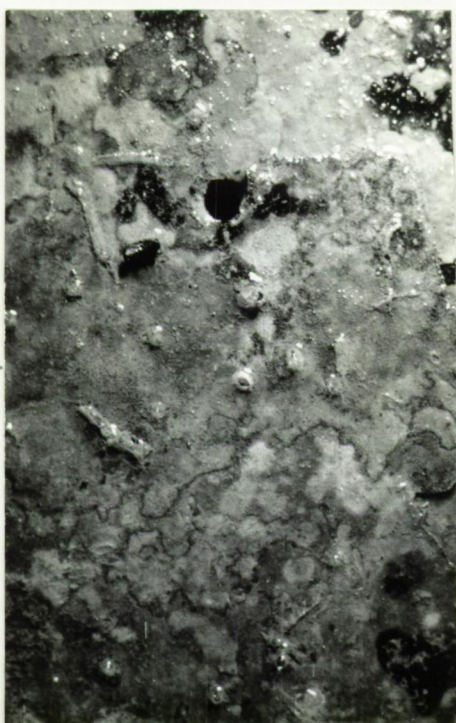
A



B



C



D



Fig. 25 Primaire begroeiing 1-15 september 1964  
Balanus-settling

- A. Op glas
- B. Op hout
- C. Op metaal
- D. Op anti-fouling



Fig. 26

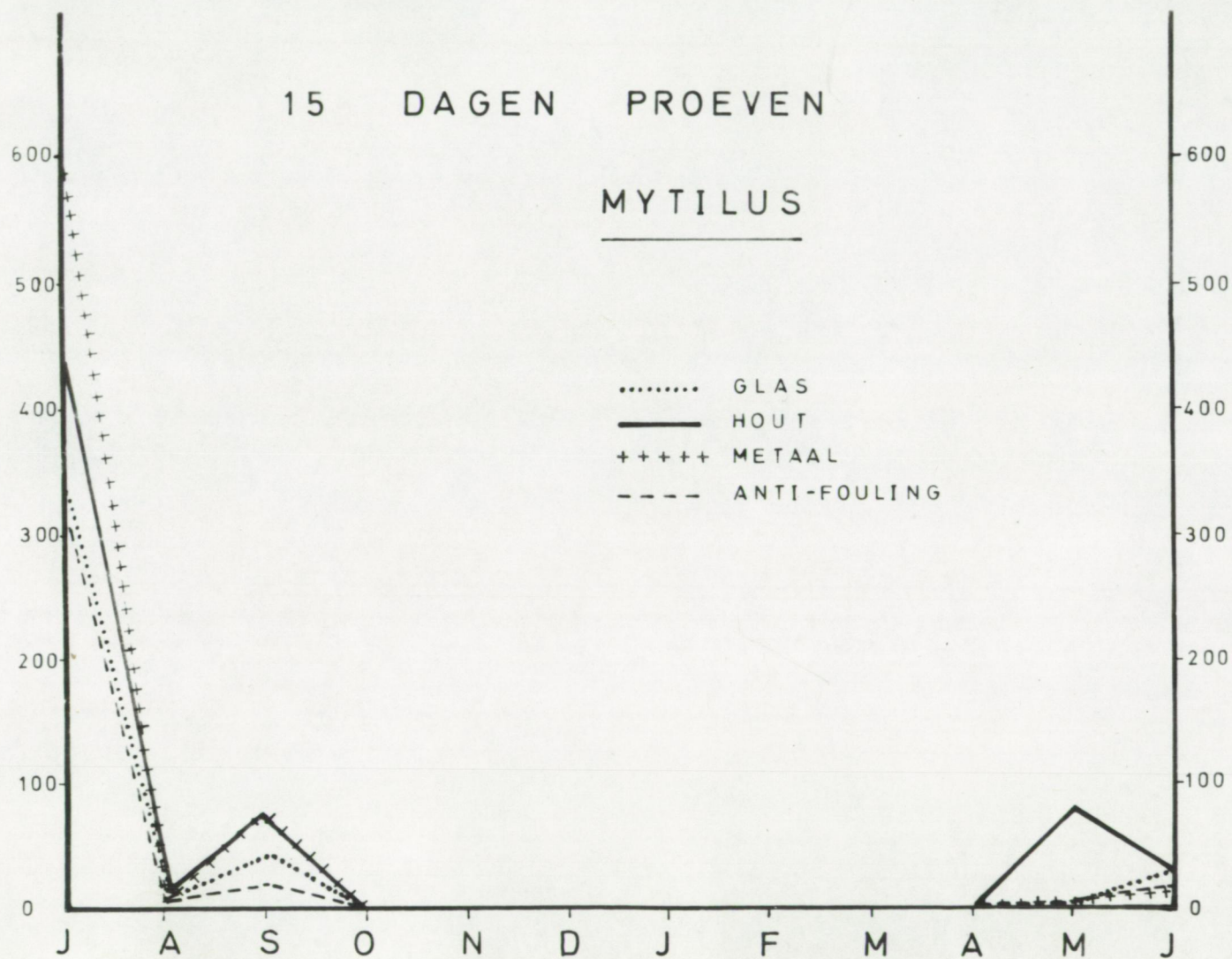
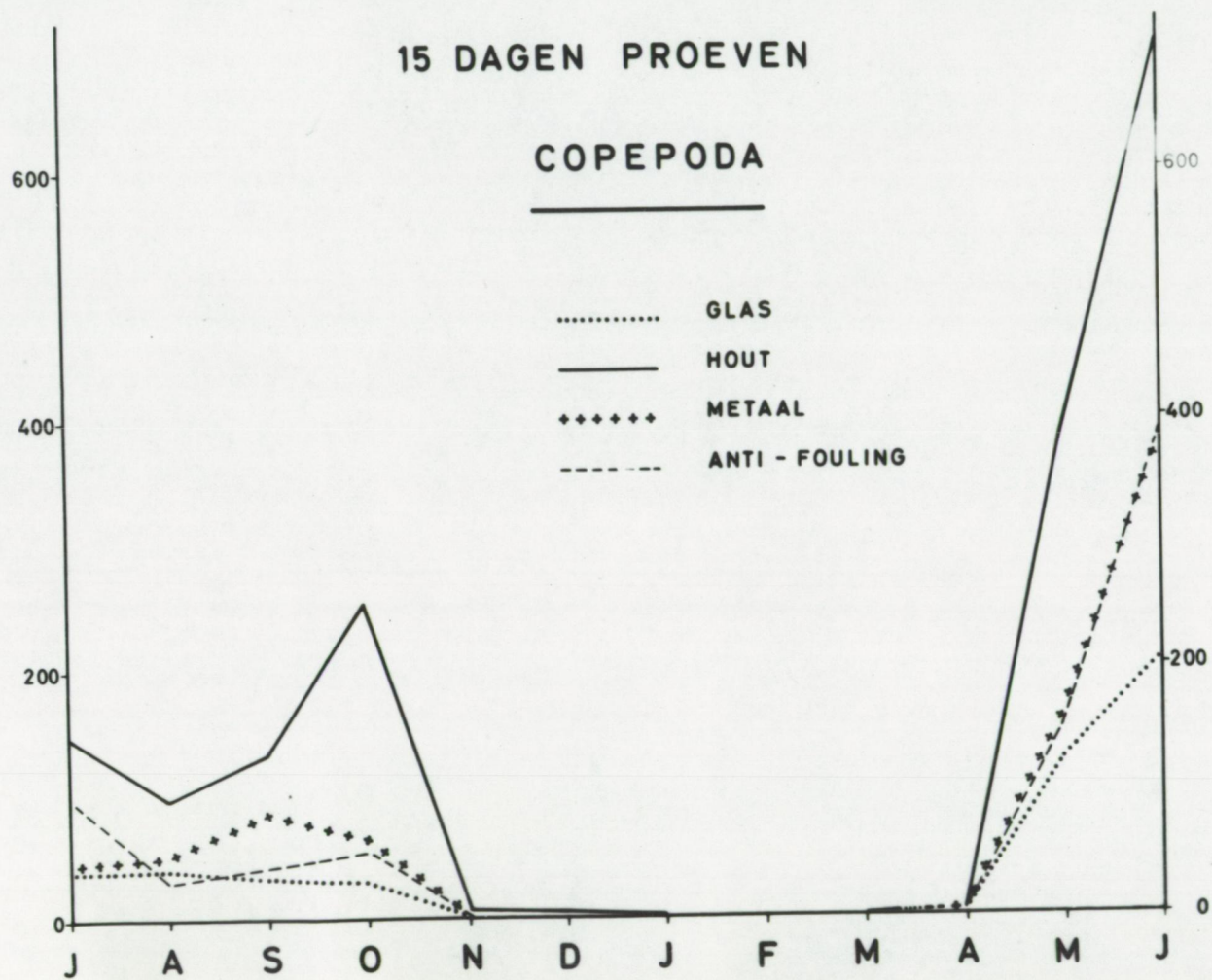
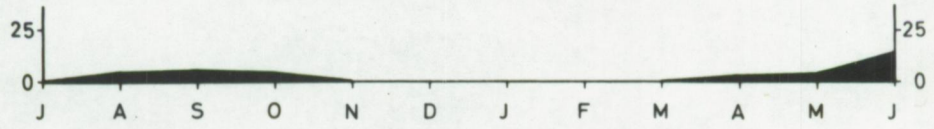


Fig. 27

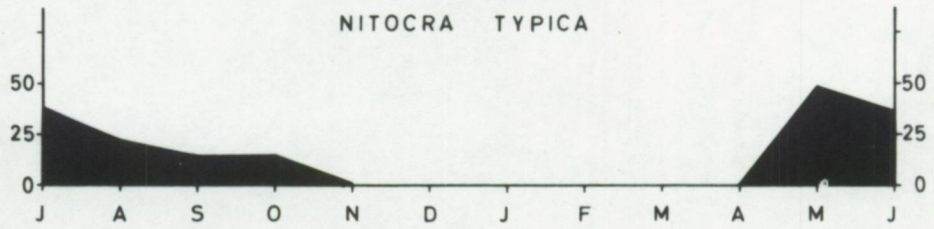




SPECIES DIVERSAE



NITOCRA TYPICA



15 DAGEN PROEVEN

COPEPODA

GLAS

TISBE FURCATA

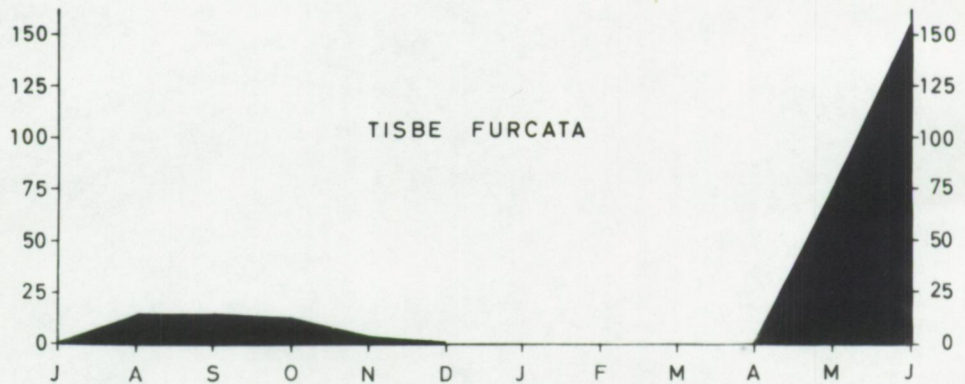


Fig.28

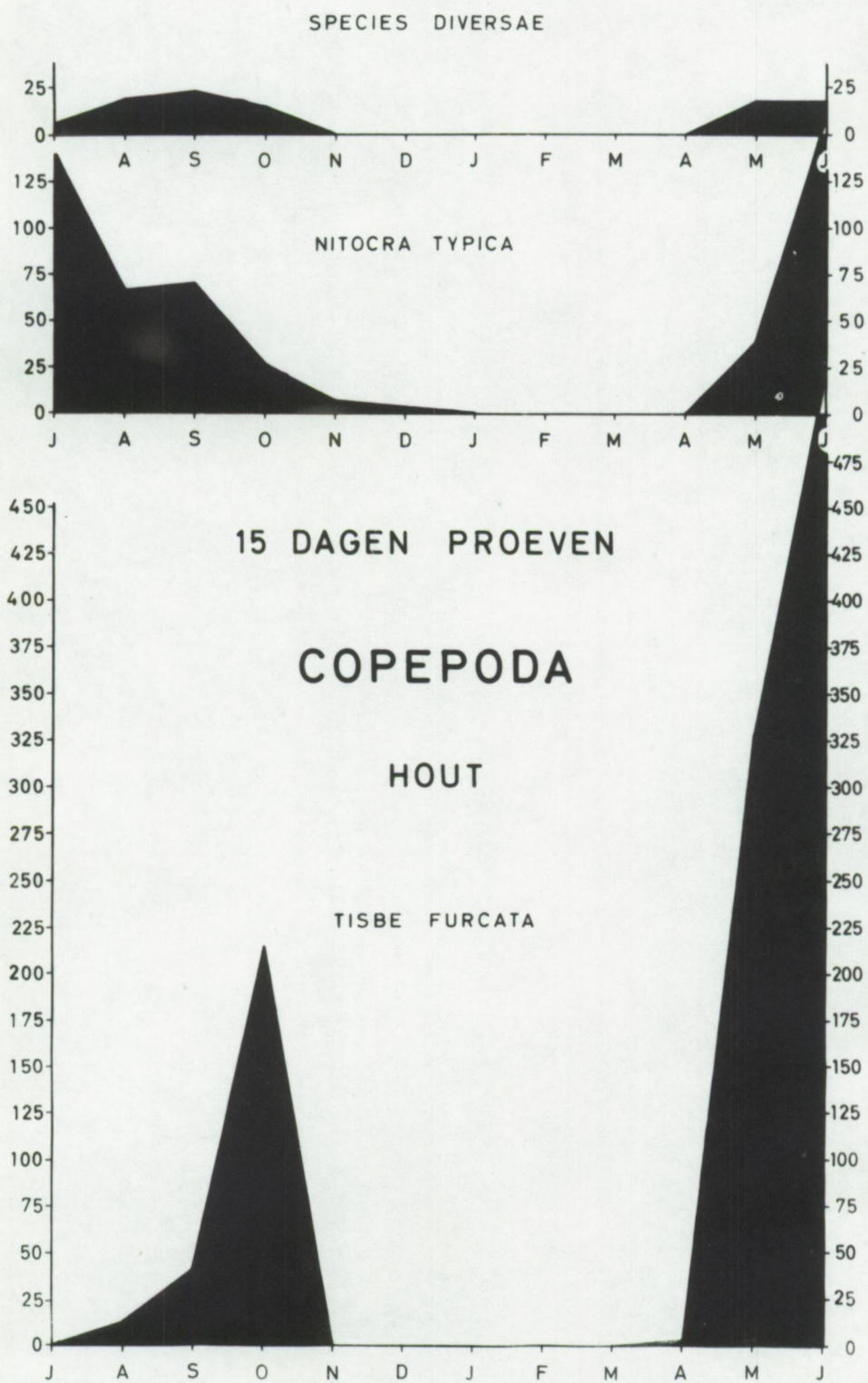
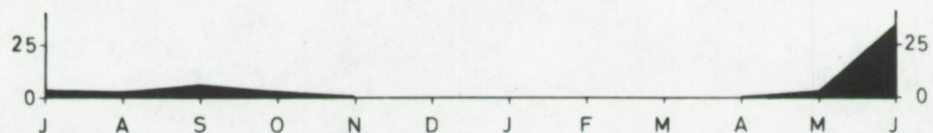


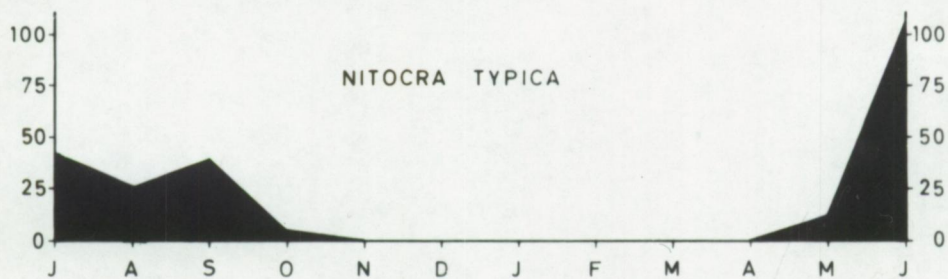
Fig.29



SPECIES DIVERSAE



NITOCRA TYPICA



15 DAGEN PROEVEN

COPEPODA

METAAL

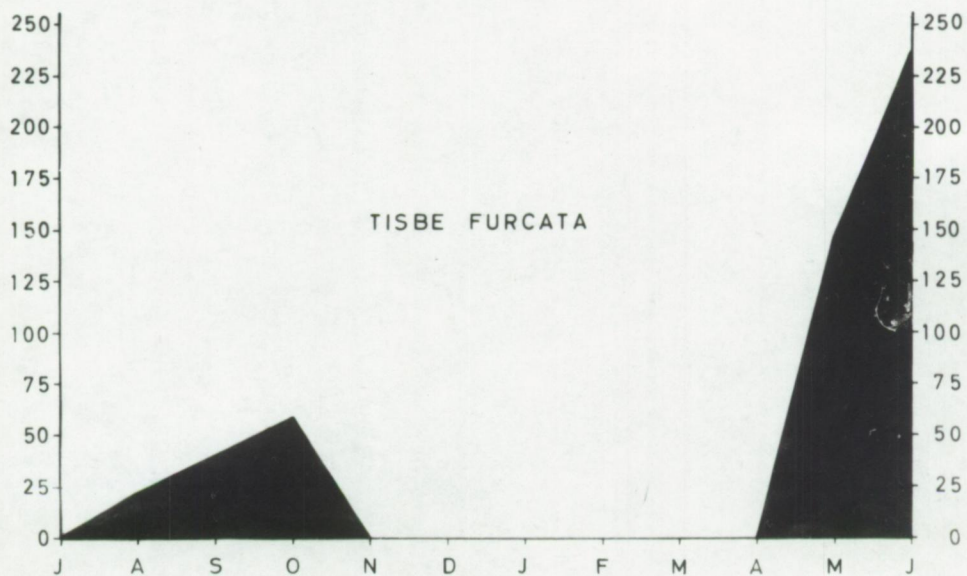
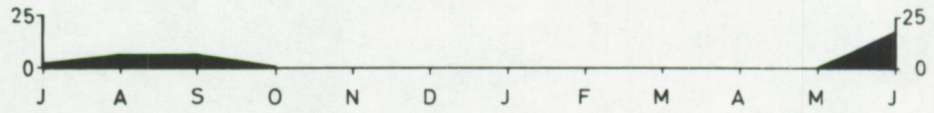
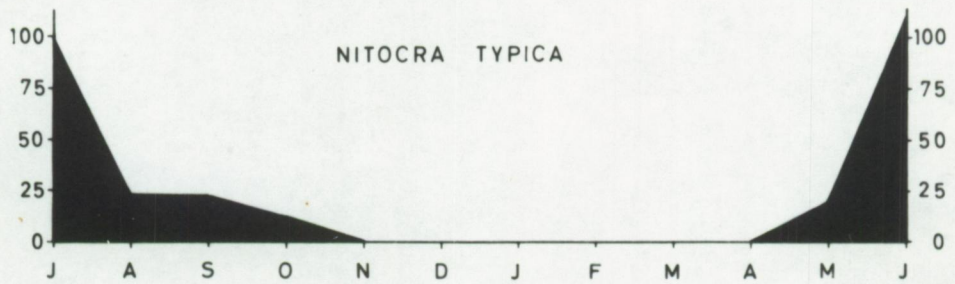


Fig.30

SPECIES DIVERSAE



NITOCRA TYPICA



15 DAGEN PROEVEN

COPEPODA

ANTI - FOULING

TISBE FURCATA

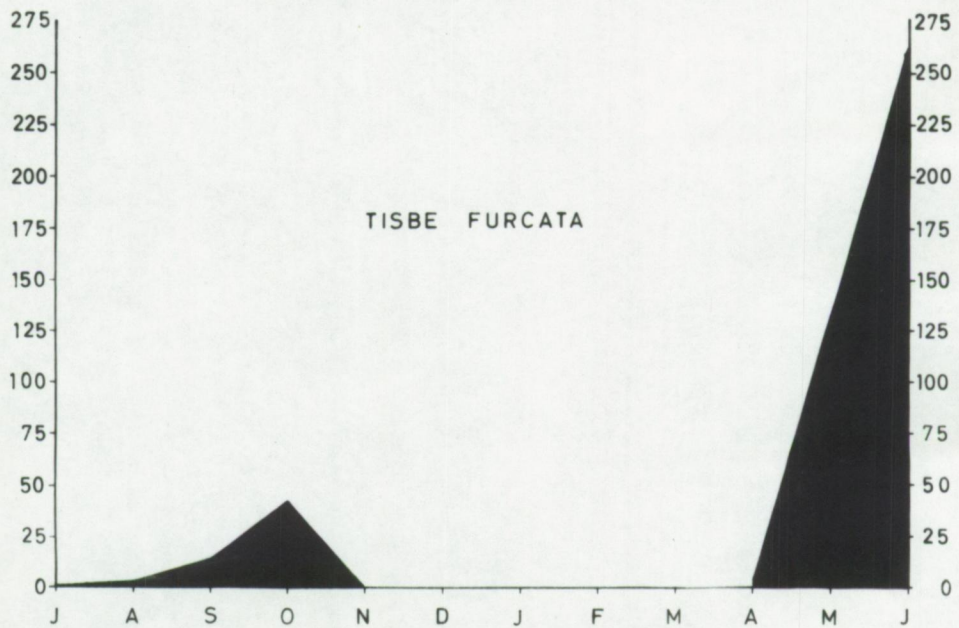
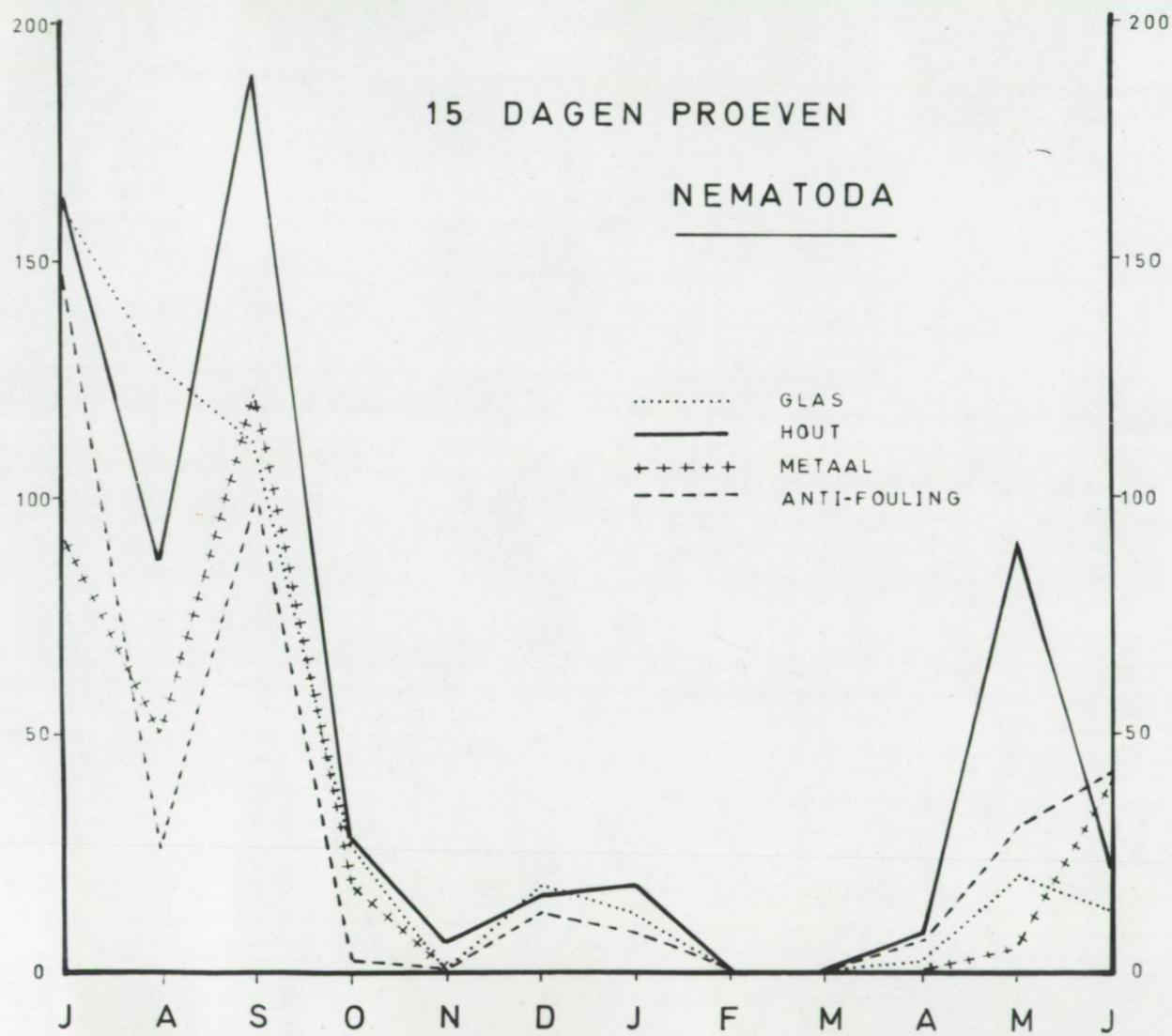


Fig.31



Fig. 32



# 15 DAGEN BEGROEIING

## NEMATODA

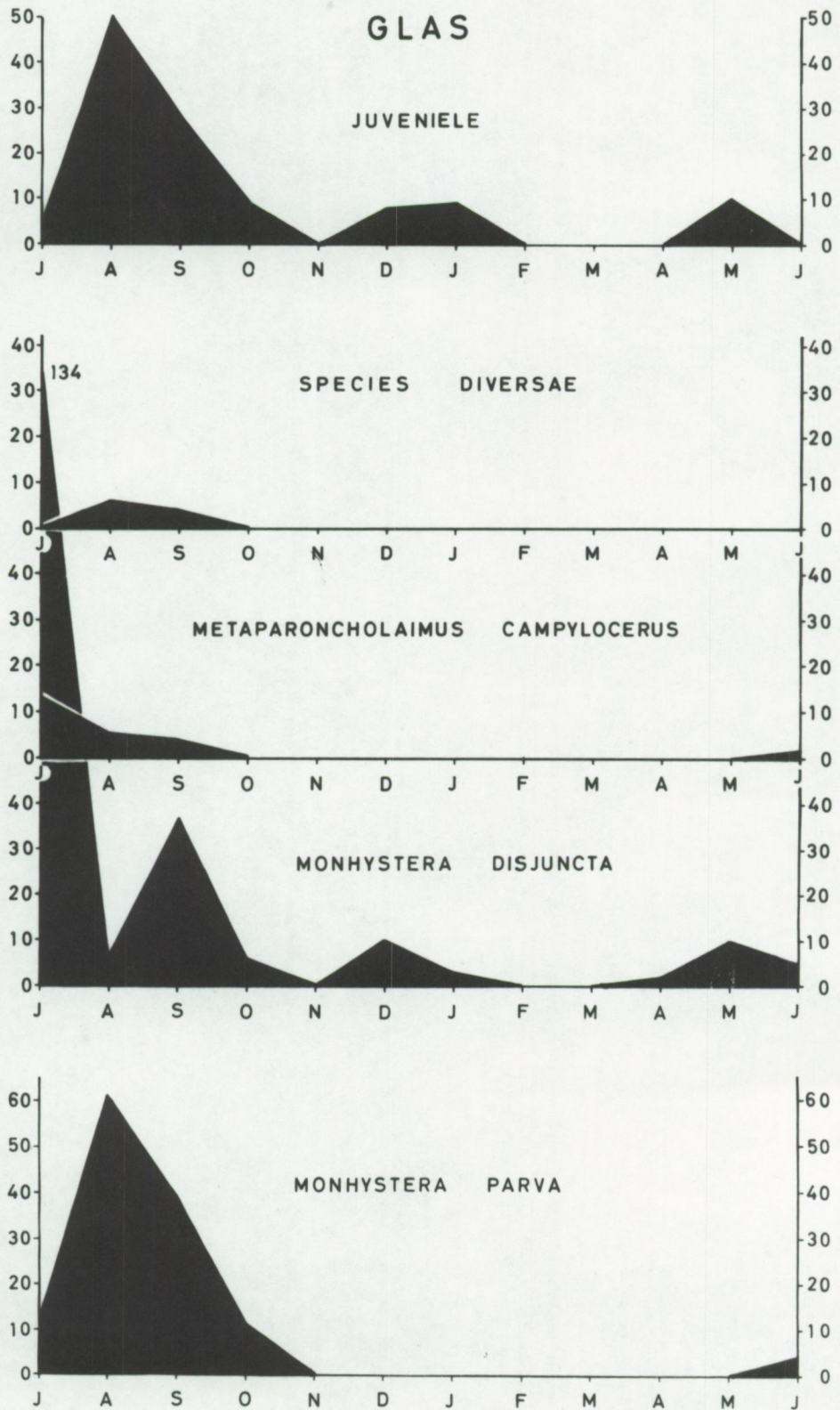


Fig.33



15 DAGEN BEGROEIING

NEMATODA

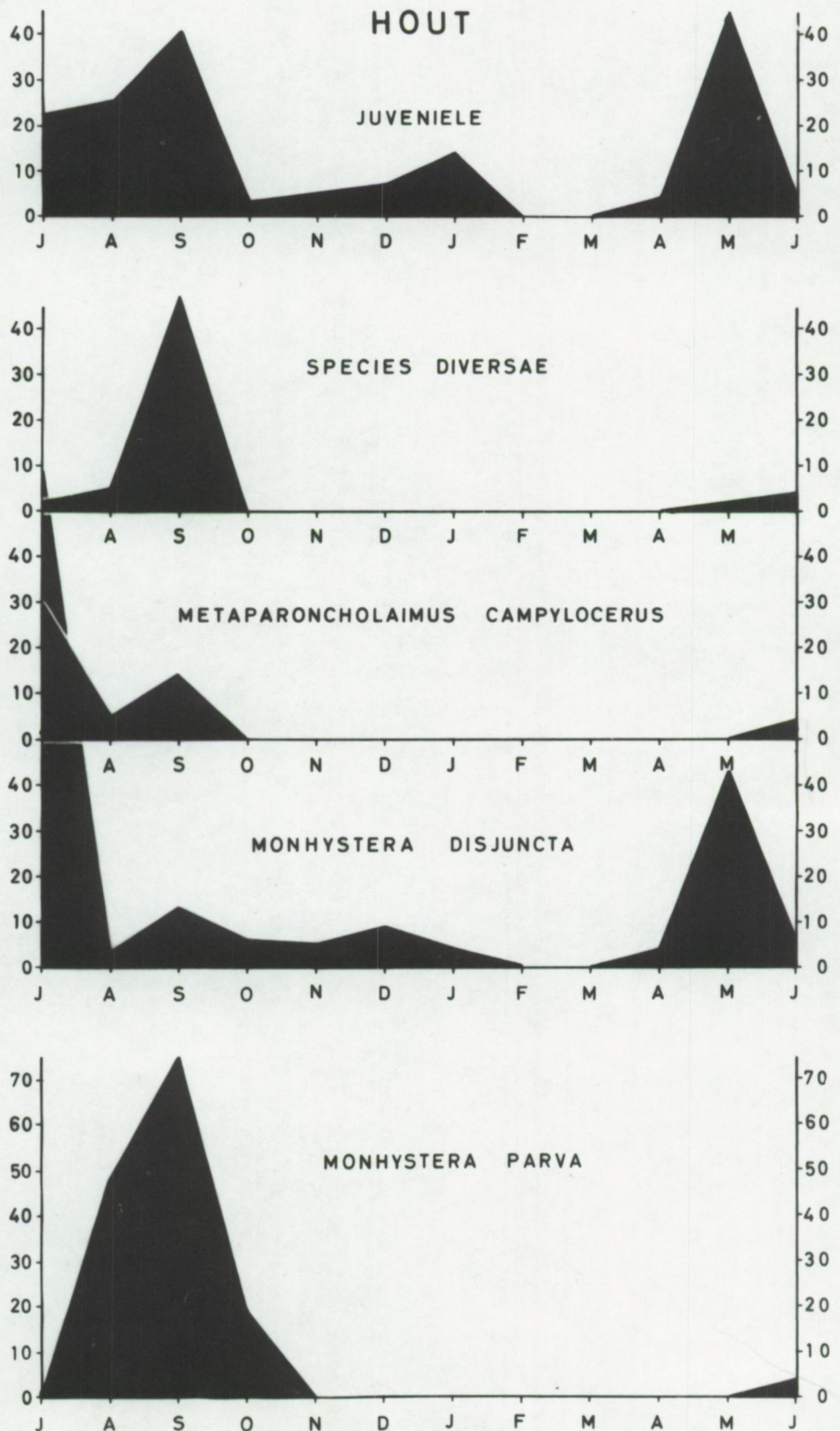


Fig.34

# NEMATODA

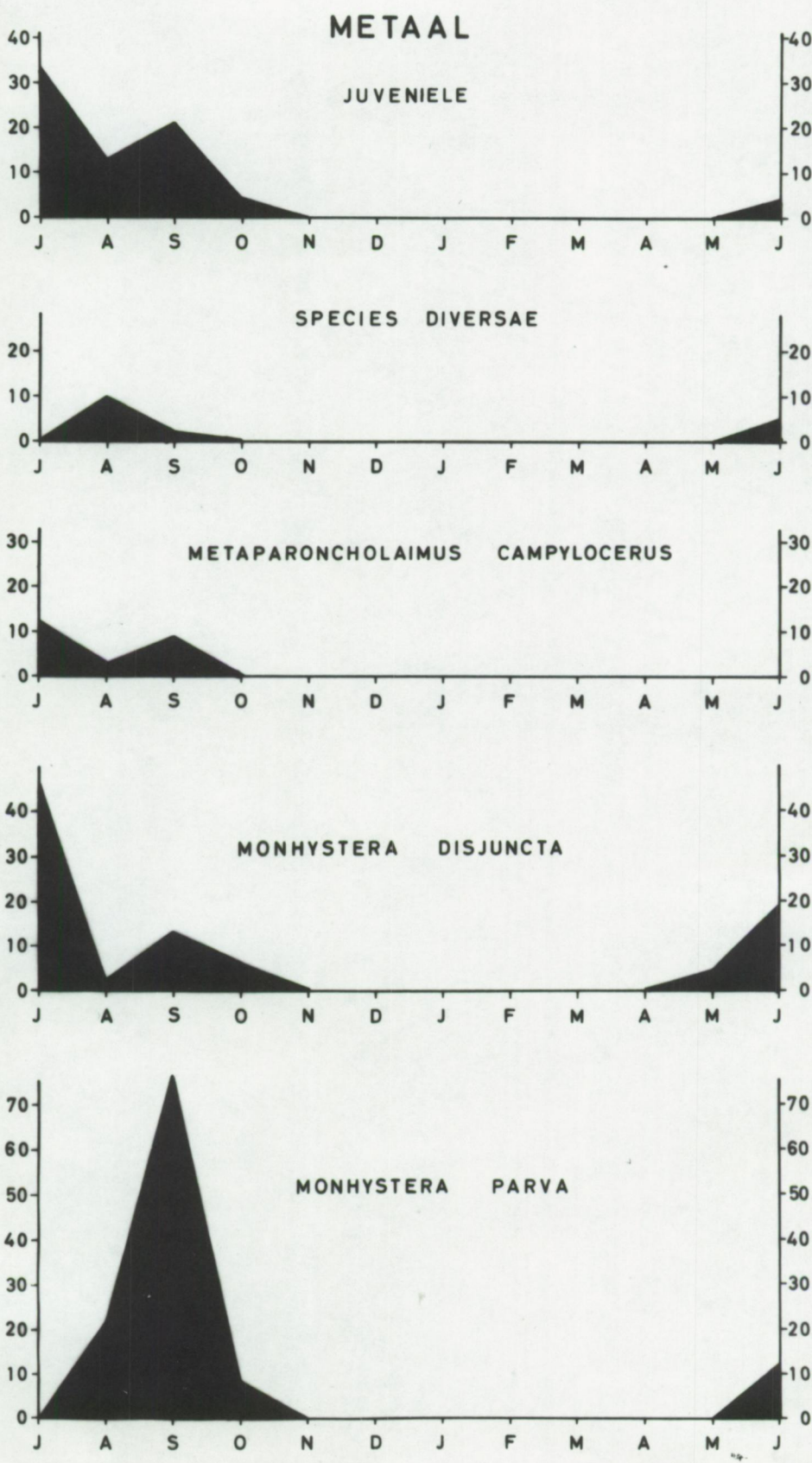


Fig.35



15 DAGEN BEGROEIING

## NEMATODA

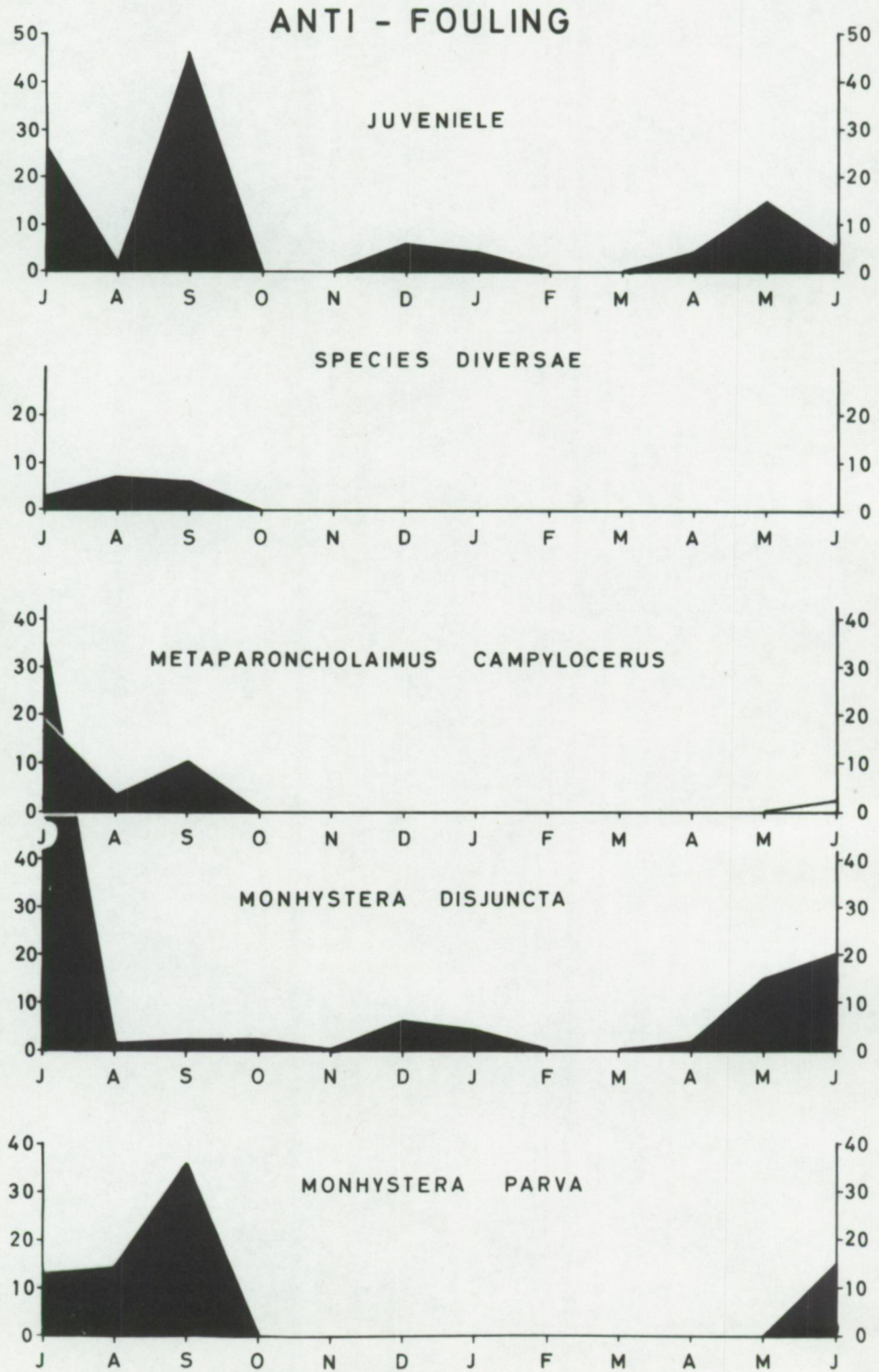


Fig.36

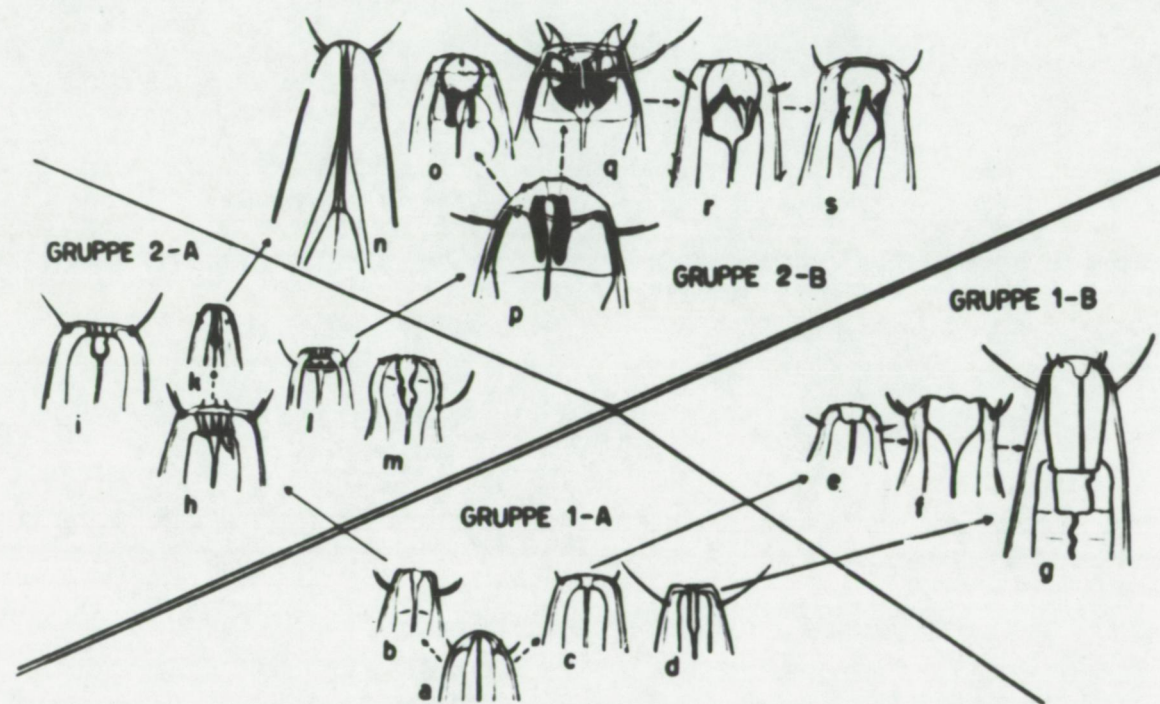


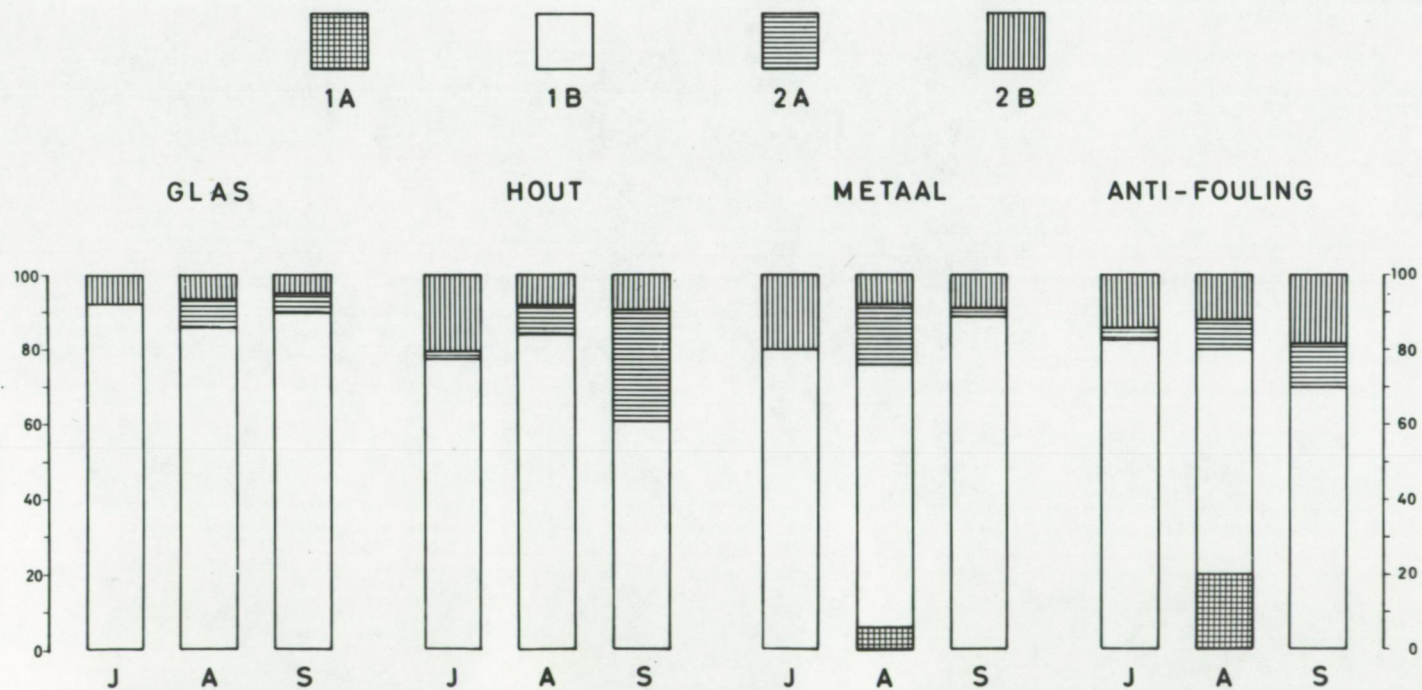
Fig. 1. Die 4 morphologisch-ernährungsphysiologischen Haupttypen der freilebenden marinen Nematoden. a *Oxytomatina*, b *Anticoma*, c *Terschellingia*, d *Parachromagasteriella*, e *Sabatiera*, f *Paramonhystera*, g *Bathylaimus*, h *Paracanthochus*, i *Lincomocis*, k *Onchium*, l *Chromadora*, m *Microdaimus*, n *Siphonolaimus*, o *Halichoanodaimus*, p *Eooplus*, q *Oryonchus*, r *Oncholaimus*, s *Eurytomatina*, k und o nach BRESSLAU & SCHURMANS STEKHOVEN 1940, die übrigen nach WIESER 1953. Weitere Erklärung siehe Text.



15 DAGEN PROEVEN

## PROCENTUELE INDELING DER NEMATODEN VOLGENS HUN VOEDINGSTYPE

( NAAR WIESER 1953 )



PHYTAL PHYTAL FEINSAND FEINSAND GROBSAND  
exponiert geschützt detritusreich detritusarm detritusarm

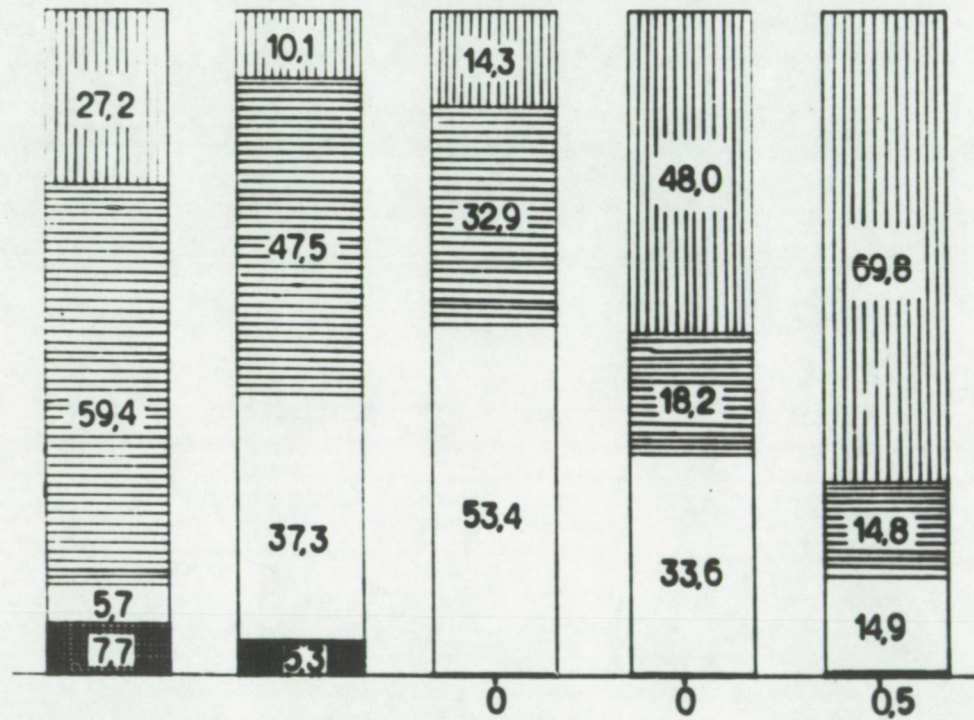
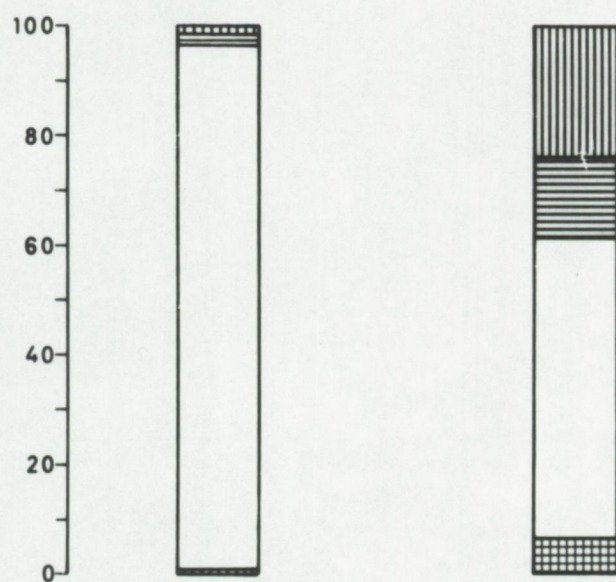


Fig. 2. Die Verteilung der Ernährungstypen der Nematoden auf die littoralen Biotope. Es bedeuten: Karriert Gruppe 1-A; Weiss Gruppe 1-B; Horizontal schraffiert 2-A; Vertikal schraffiert Gruppe 2-B. Die Zahlen geben die mittleren Dominanzwerte aus den Tabellen 1-5 an.



LITTORAL SAND  
SHELTERED

SUBLITTORAL  
SOFT BOTTOM



( WIESER 1959 )

Fig.40

# RELATIEVE HOEVEELHEID CILIATEN.

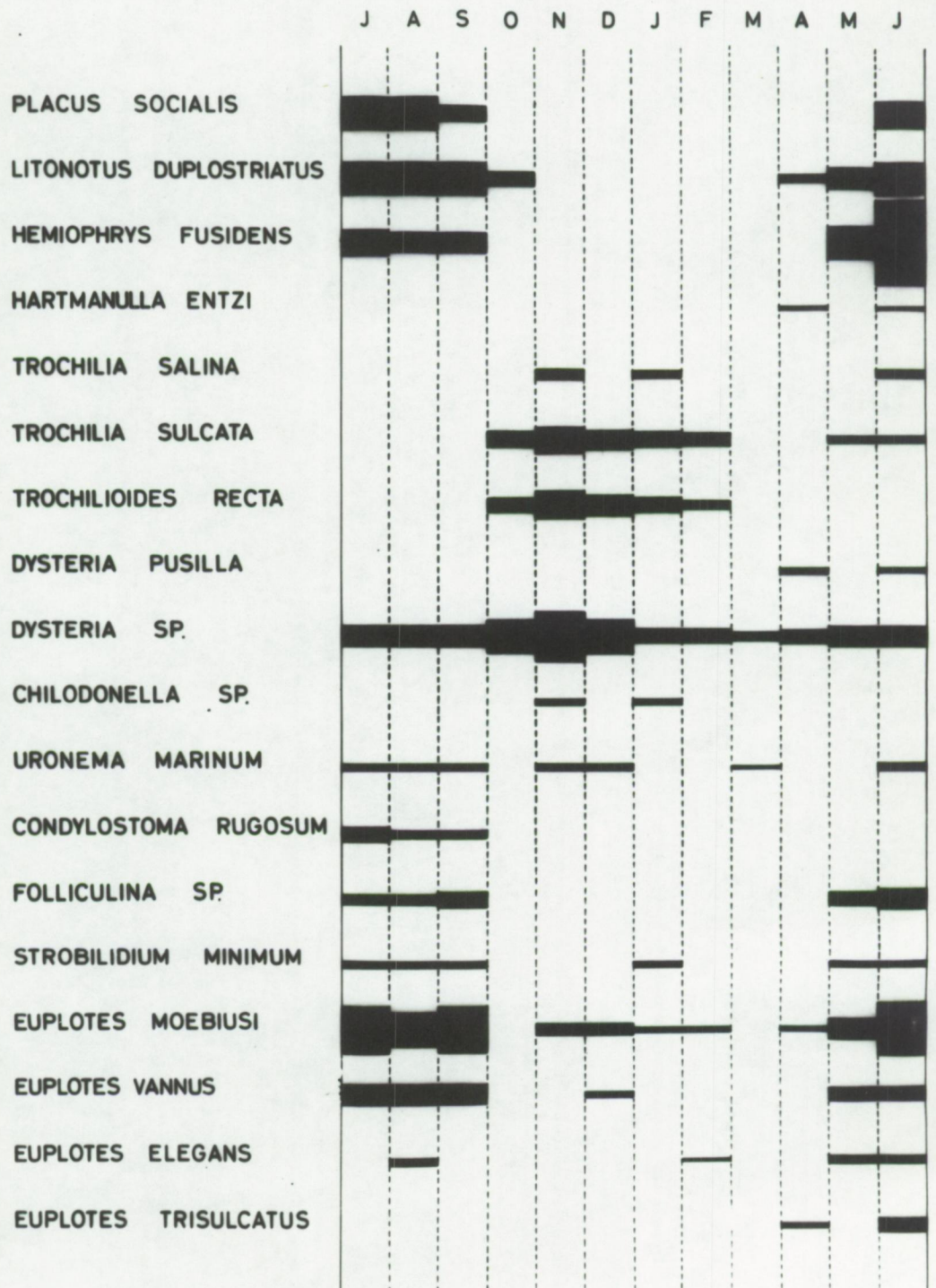


Fig.41



RELATIEVE HOEVEELHEID CILIATEN

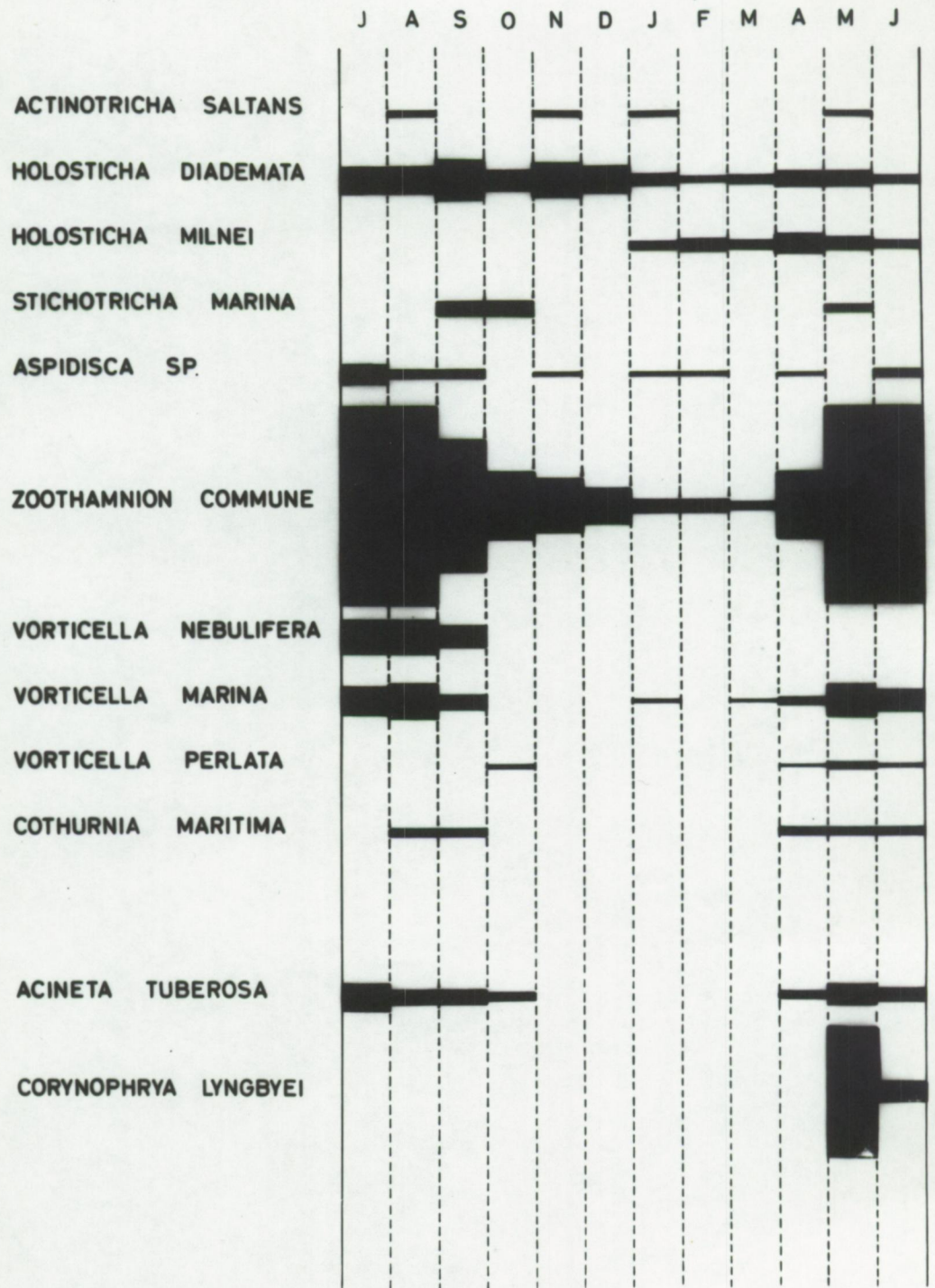


Fig.42

15 DAGEN BEGROEIING ( JULI 1964 - JUNI 1965 )

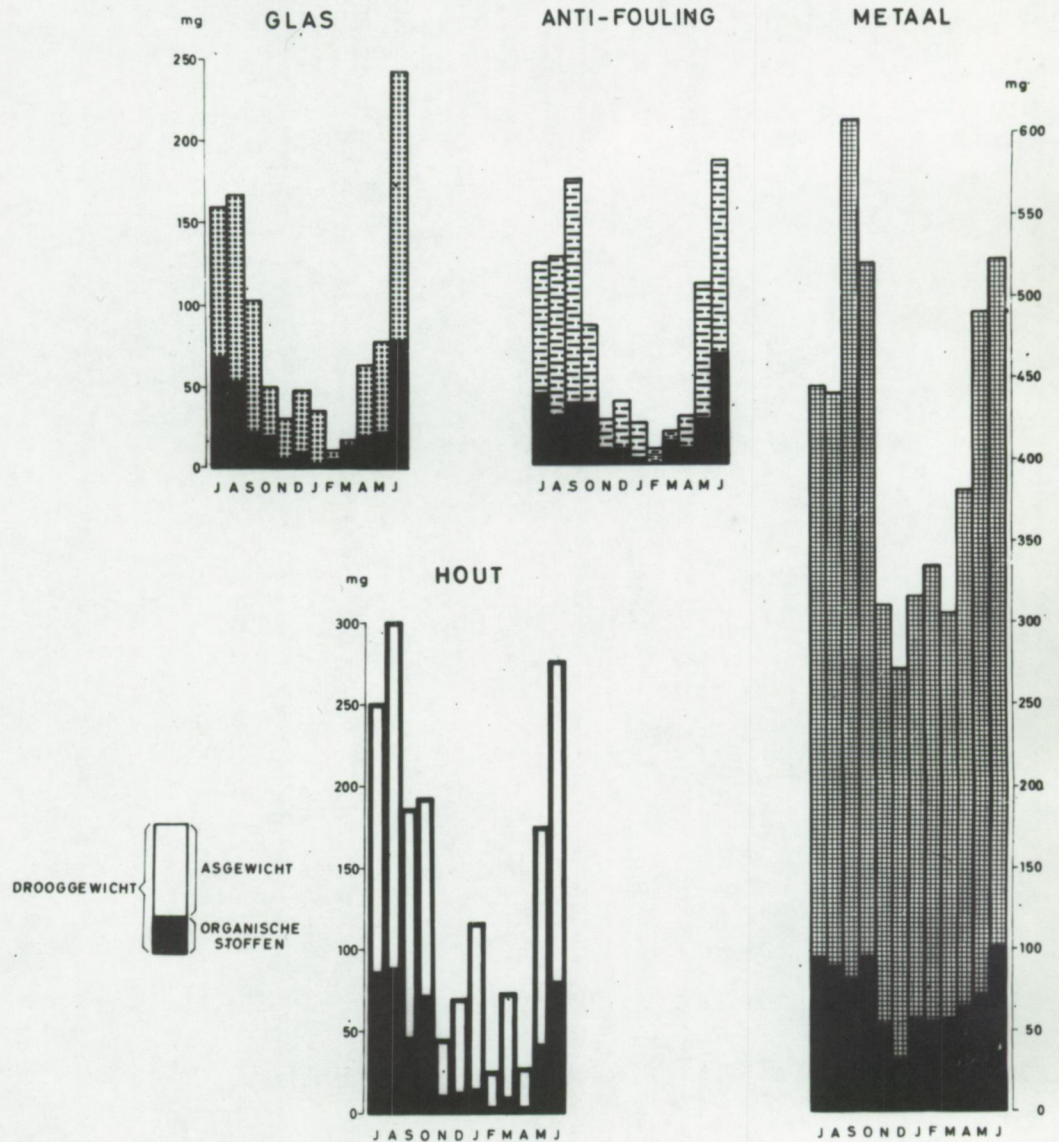
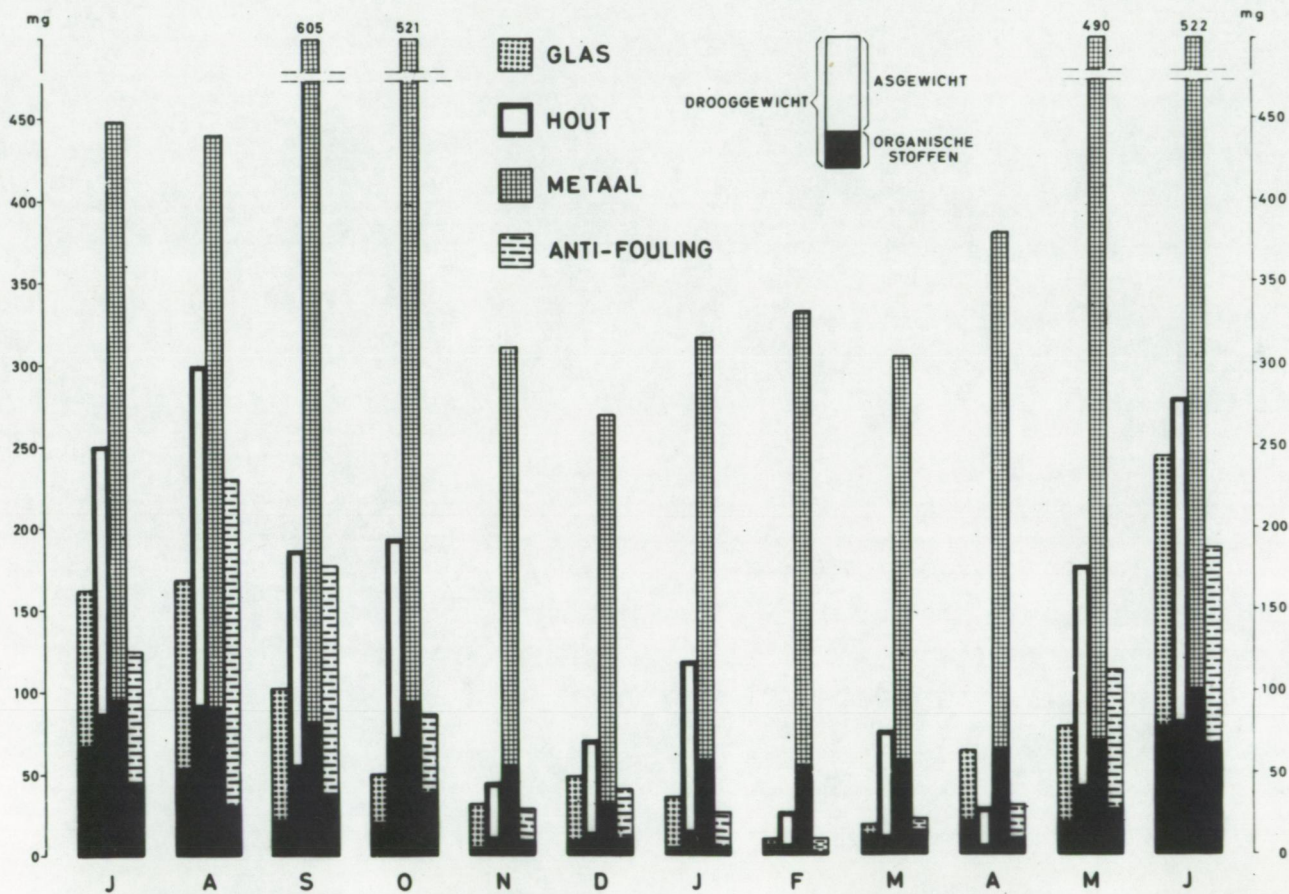


Fig.43



Fig. 44

15 DAGEN BEGROEIING ( JULI 1964 - JUNI 1965 )



15 DAGEN BEGROEIING ( JULI 1964 - JUNI 1965 )

PROCENTUELE VERHOUDING ORGANISCHE STOFFEN  
DROOGGEWICHT

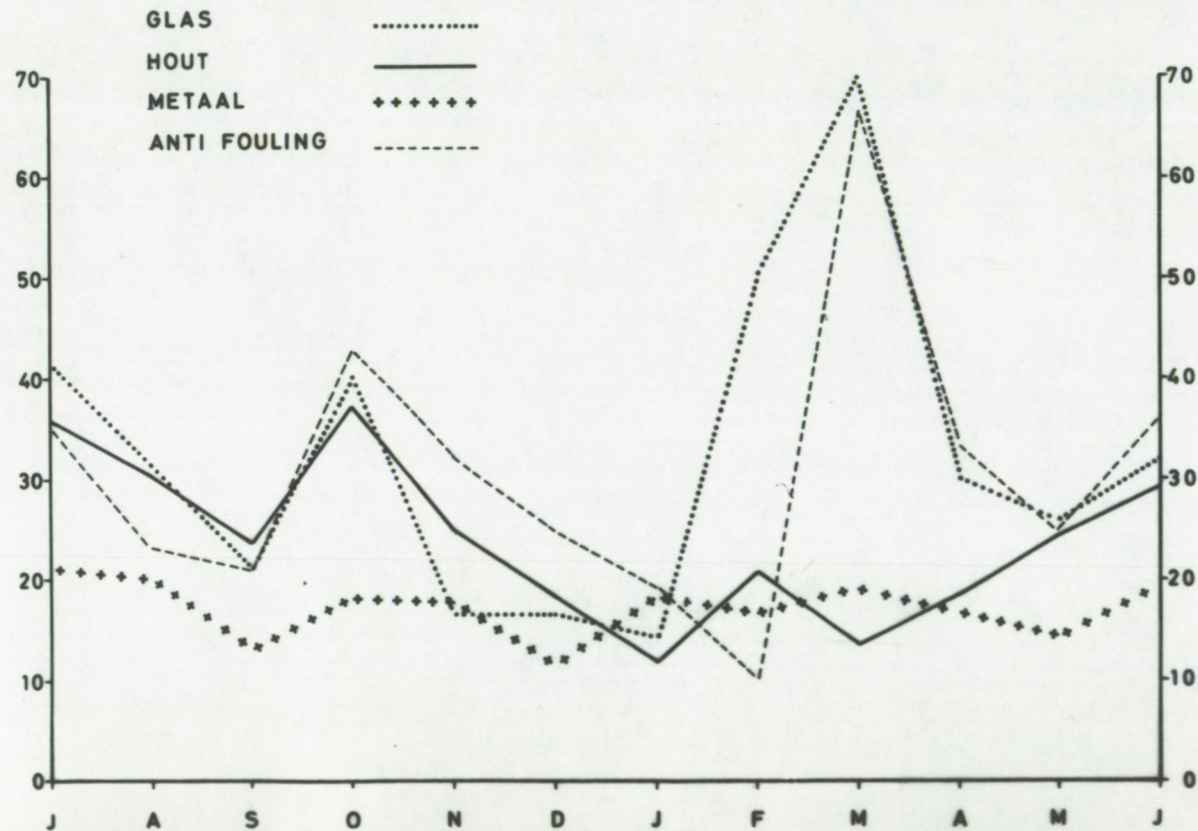
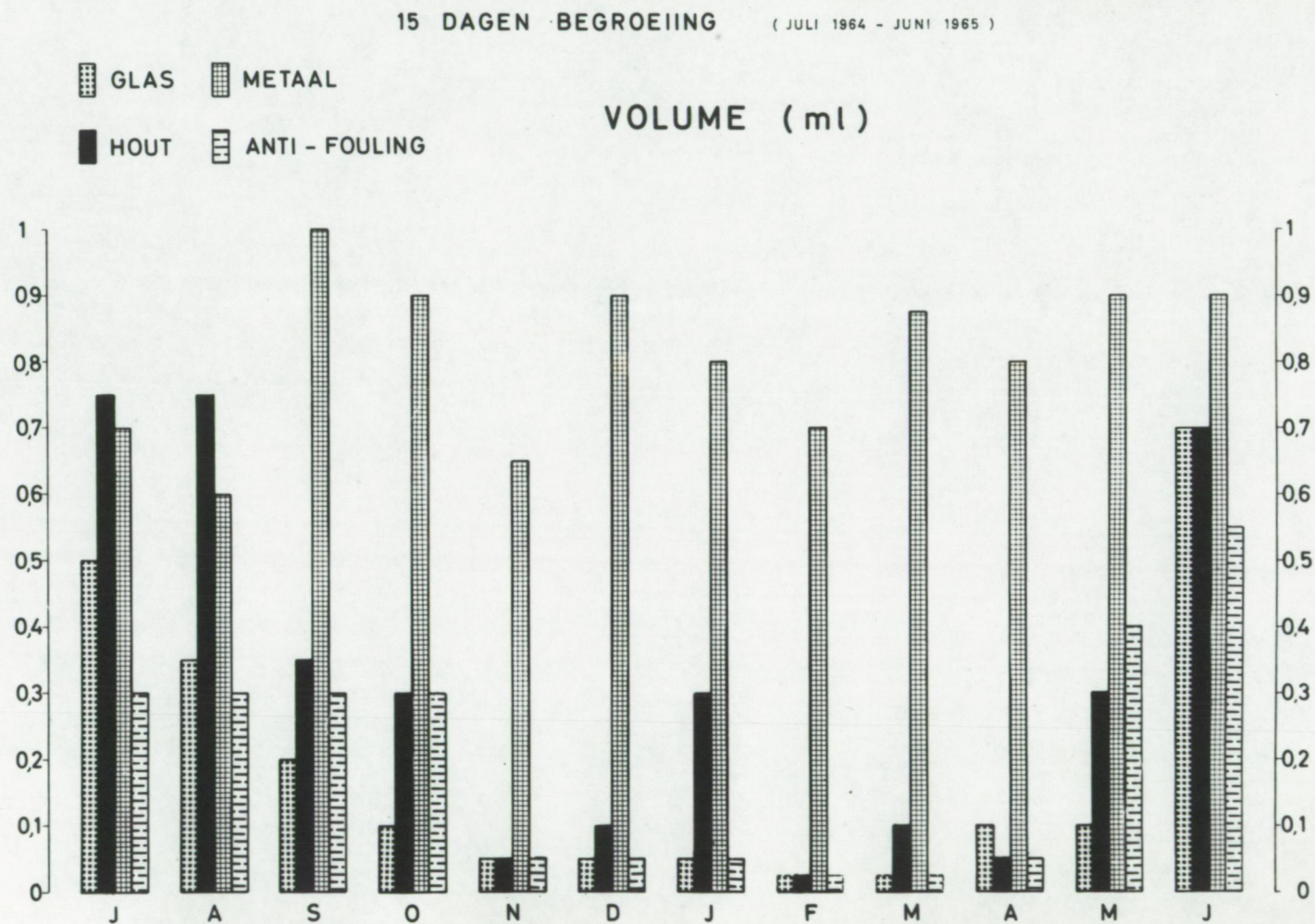


Fig.45



Fig. 46



15 DAGEN BEGROEIING

( JULI 1964 - JUNI 1965 )

# ORGANISCHE STOFFEN EN EIWITTEN (mg)

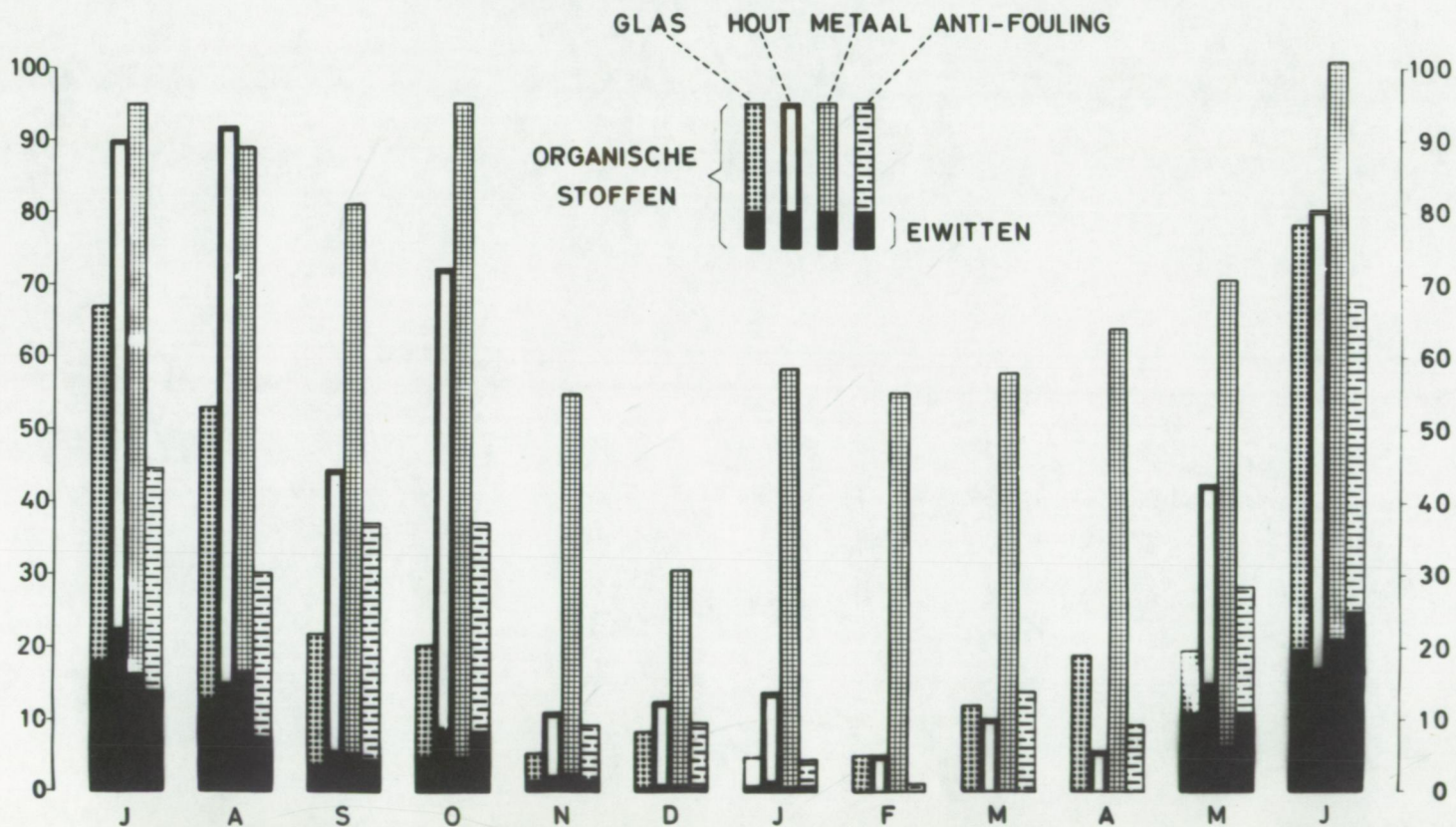
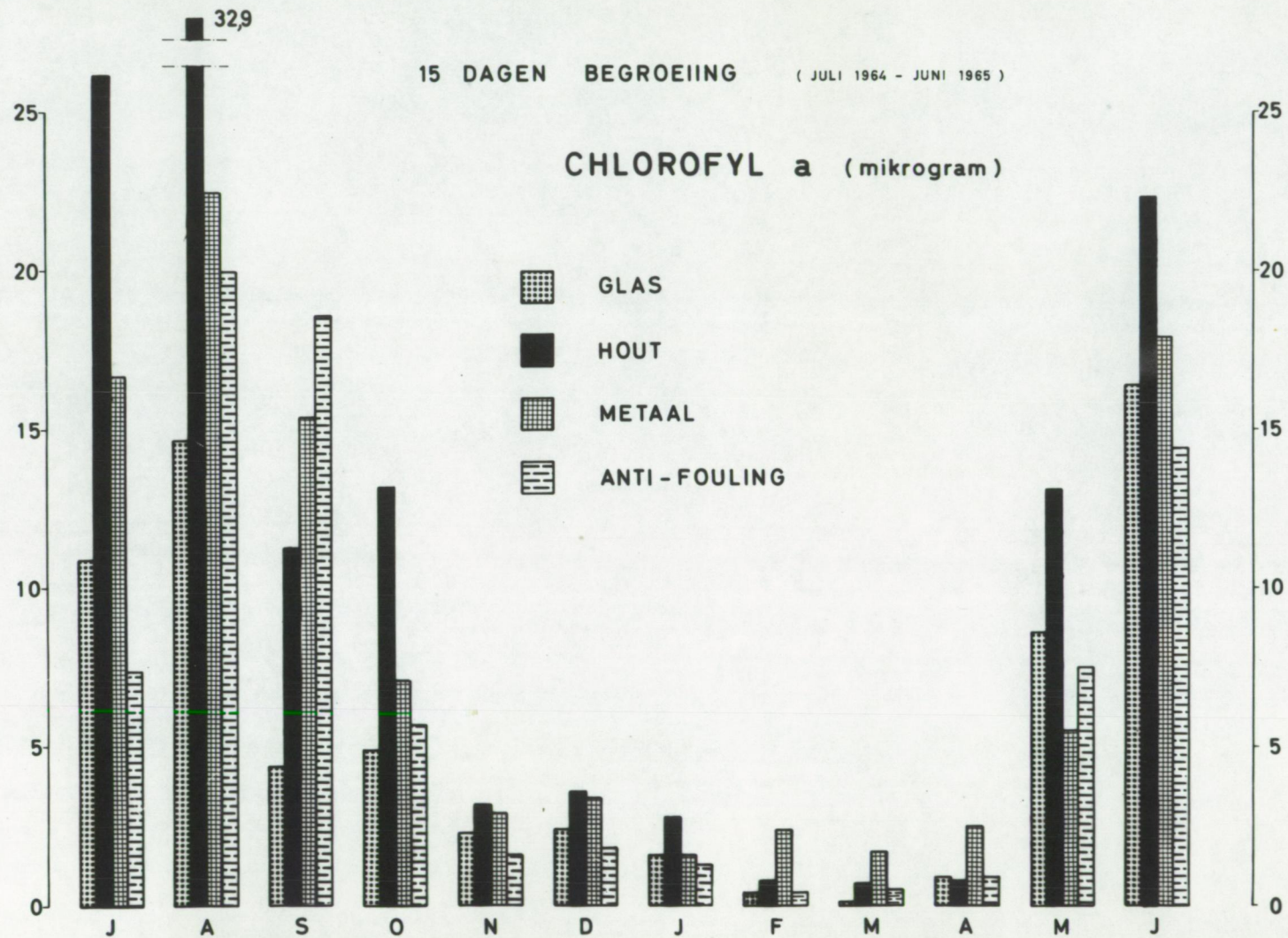
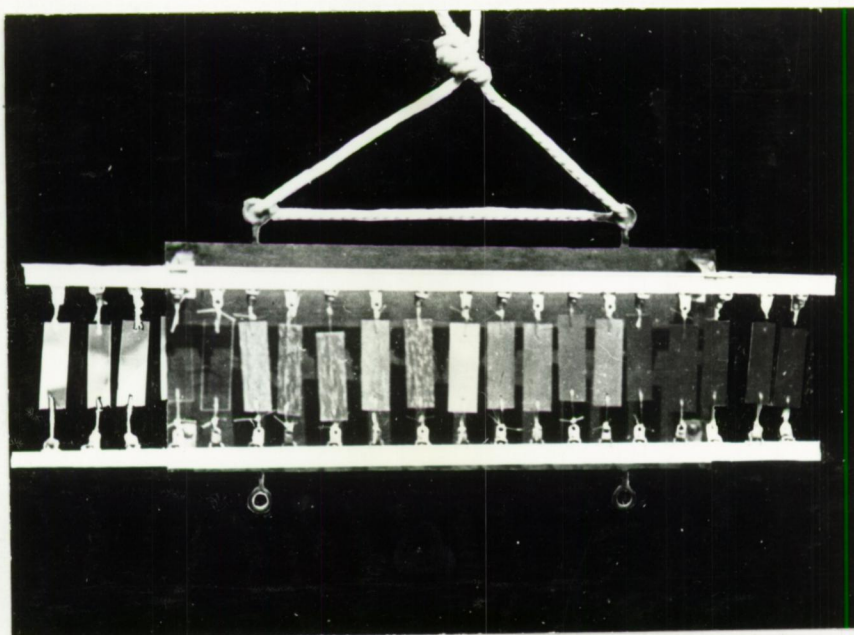


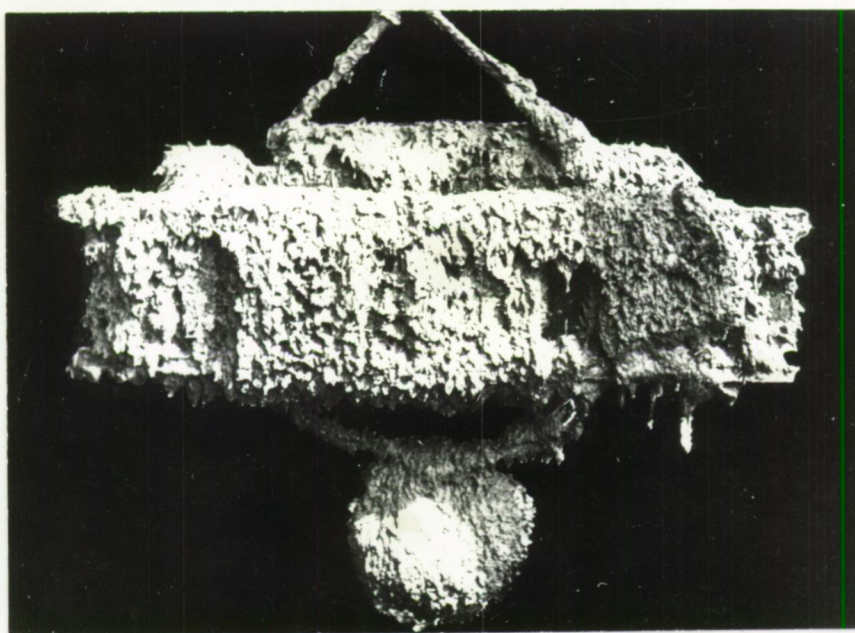


Fig. 48





49



50

Fig. 49 Kader met plaatjes in glas, hout, metaal  
en metaal + anti-fouling, ingehangen op 1 juni 1964

Fig. 50 Zelfde kader bij het uithalen, 2 maanden later



# MAANDPROEVEN 1964

---

BEGROEIINGSPERIODES.

---

JUNI

JULI

AUG.

SEPT.

OKT.

NOV.

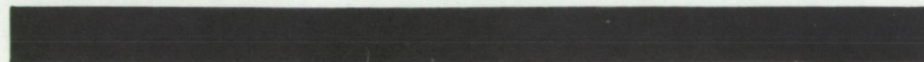
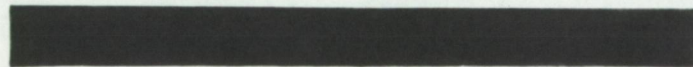


Fig. 51

Toestelletje voor het bepalen van het volume  
van invertebraten.

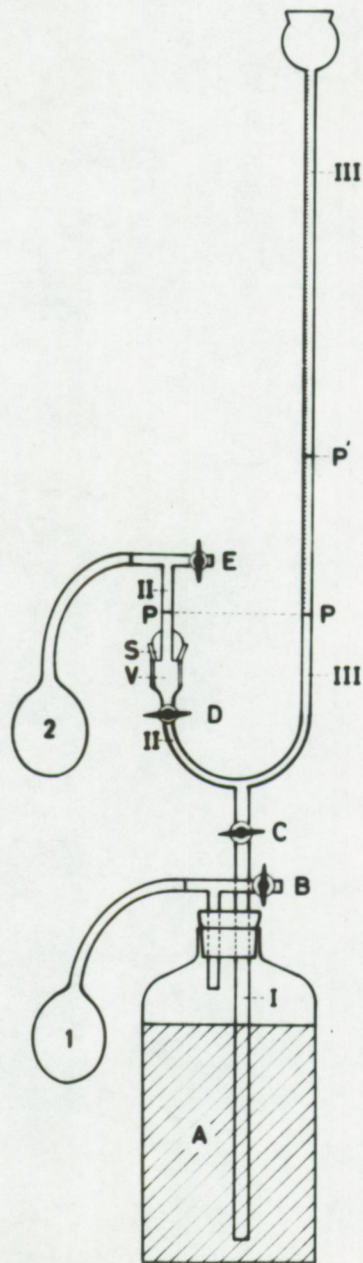
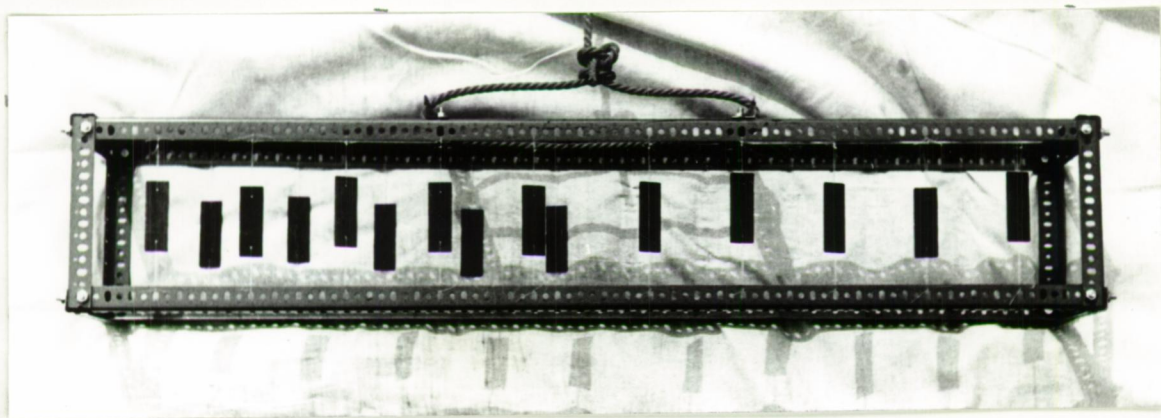


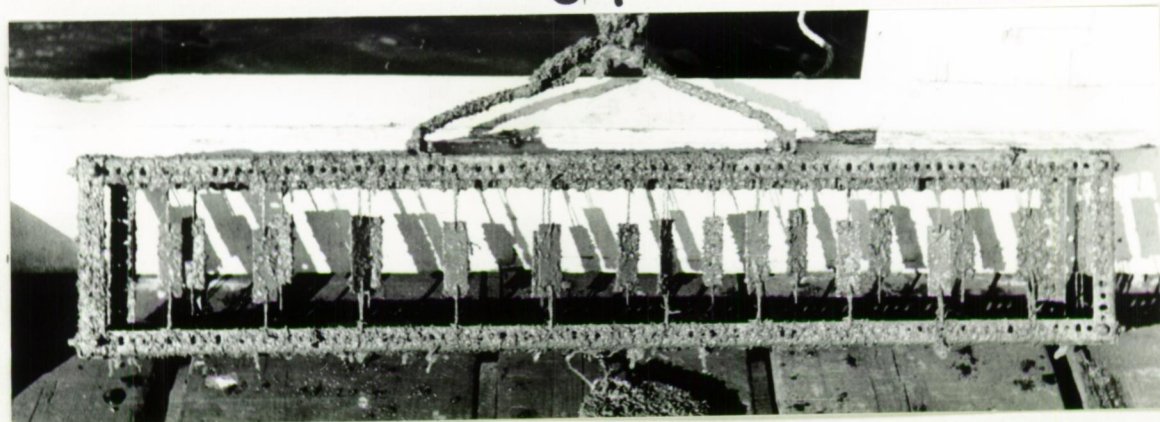
Fig.52







54



55



56

Fig. 54 Nieuwe kader voor maandproeven 1964

Fig. 55 Augustus 1964 1-maand begroeiing

Fig. 56 Augustus-oktober 1964 3-maanden begroeiing



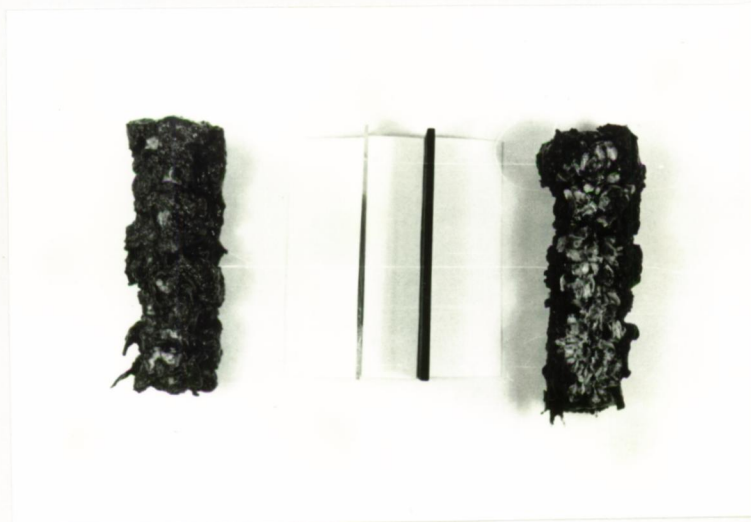
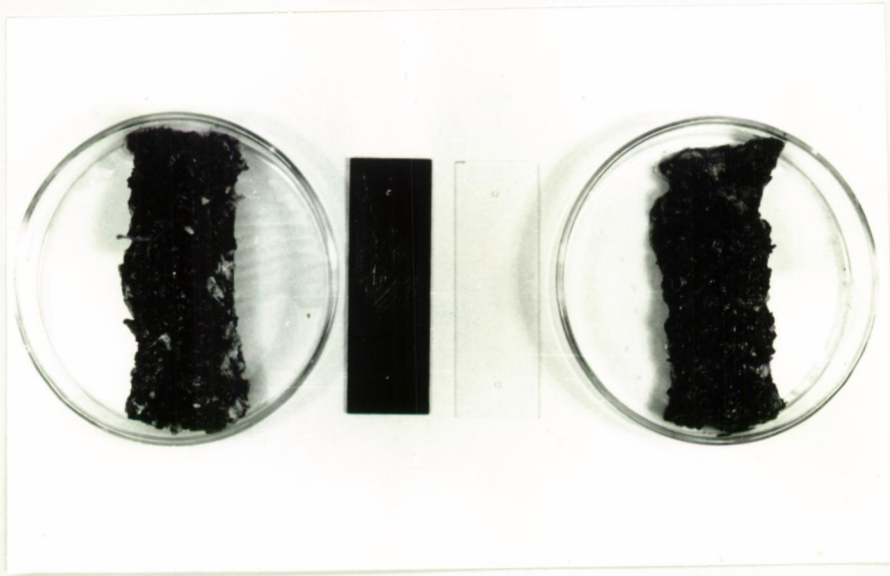
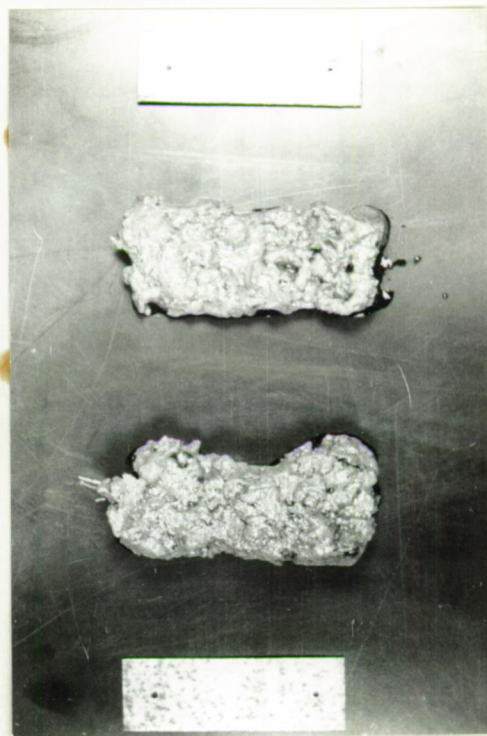


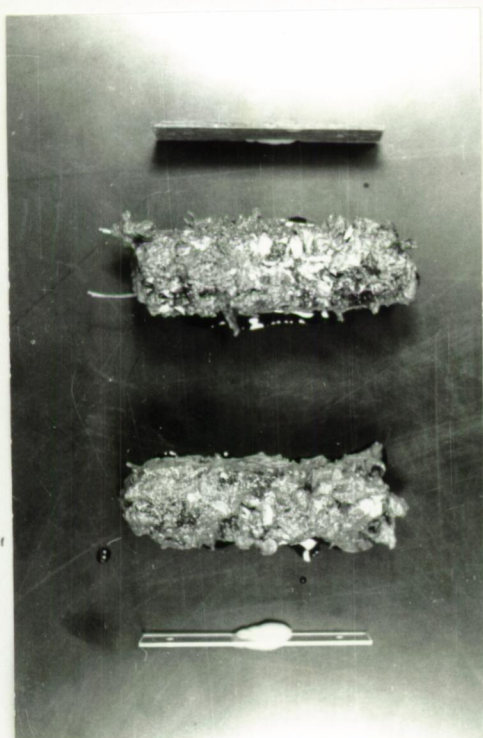
Fig. 57    Secundaire begroeiing op glas en hout na 2 maanden  
immersie (augustus-september 1964) t.o.v. contrôle -  
plaatjes



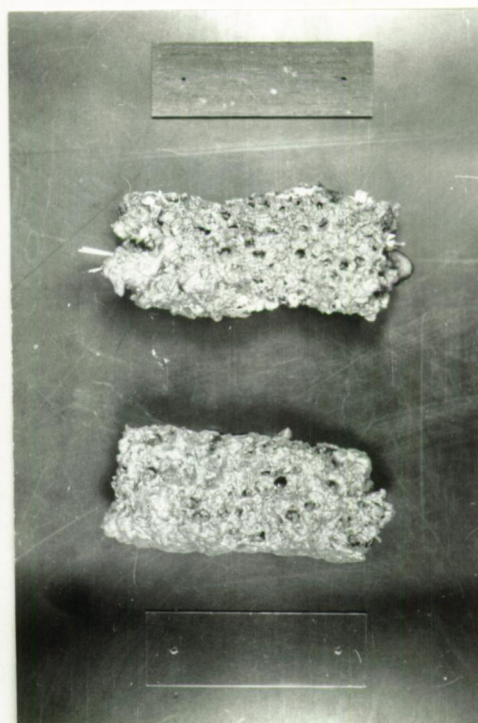
C



D



A

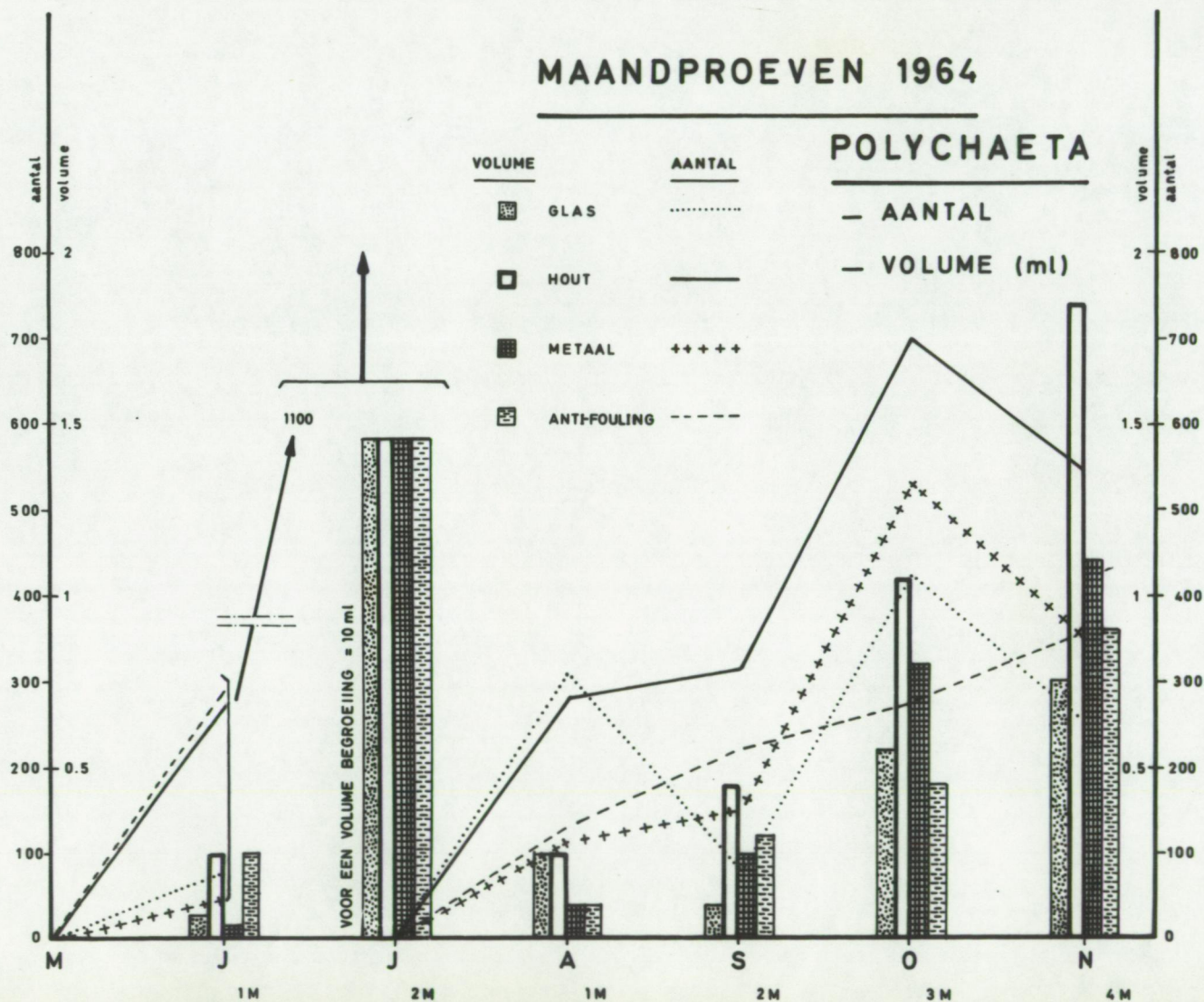


B

Fig. 58    Secundaire begroeiing na 3 maanden immersie  
 (augustus-oktober 1964) t.o.v. contrôleplaatjes  
 A en B : Op glas en hout  
 C en D : Op metaal en metaal + anti-fouling



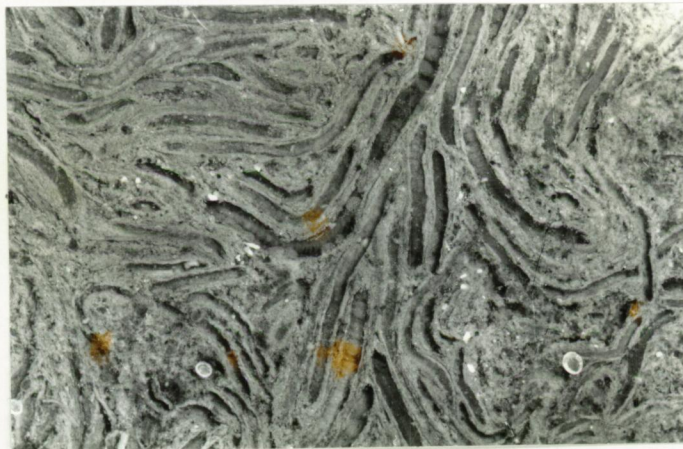
Fig. 59







A



B



C

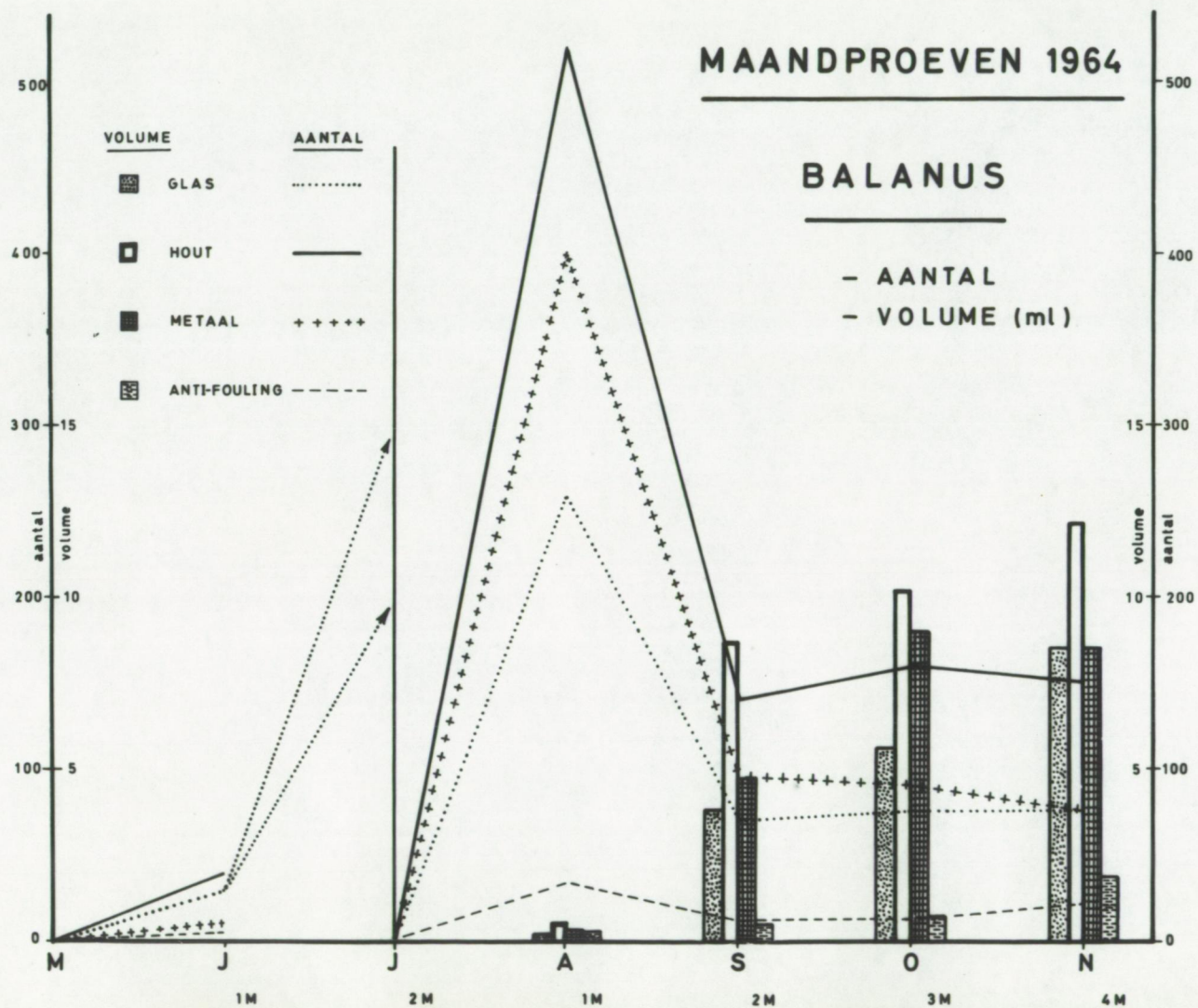
Fig. 60 Secundaire begroeiing na 2 maanden immersie  
(juni-juli 1964)

Basale aangroei opgenomen doorheen glas

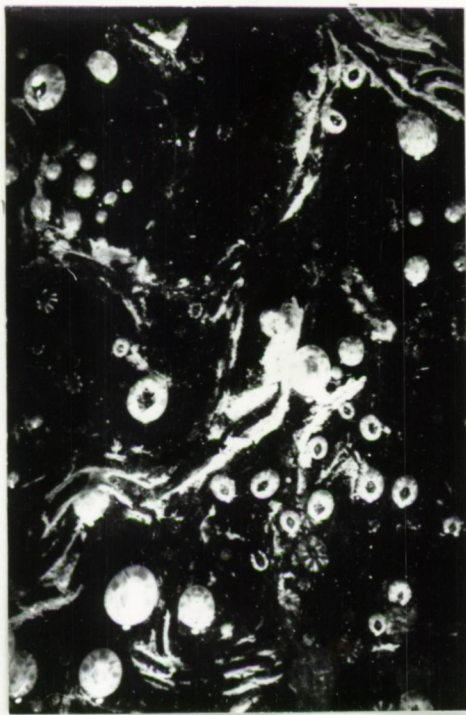
- A. Balanus improvisus DARWIN
- B. Polydora ciliata (JOHNSTON)
- C. Eizakjes van Polydora



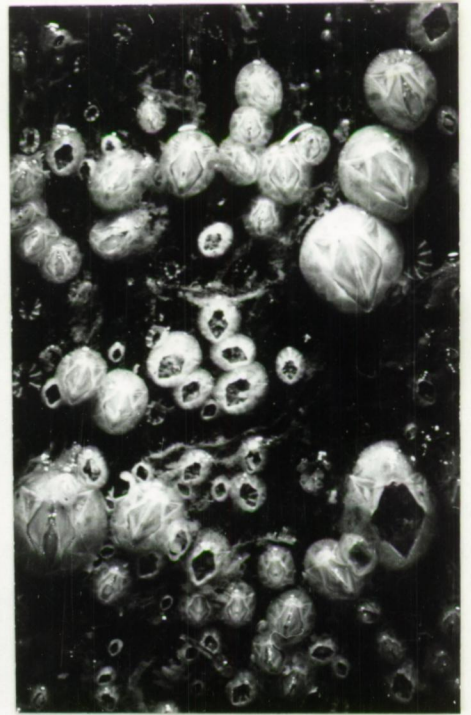
Fig. 61







A



B



C



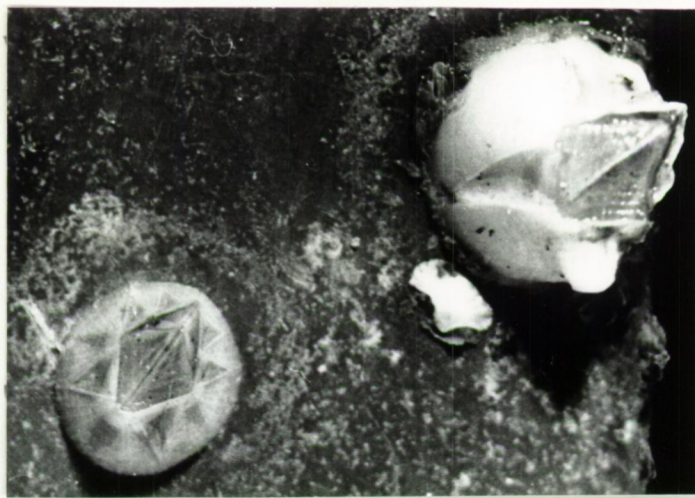
D

Fig. 62    Secundaire begroeiing na 1 maand immersie  
              (augustus 1964)

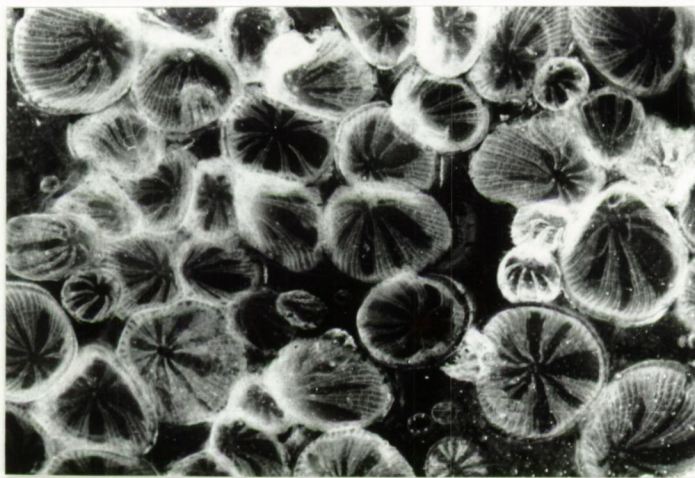
Jonge Balanus improvisus DARWIN

- A : Op glas
- B : Op hout
- C : Op metaal
- D : Op anti-fouling

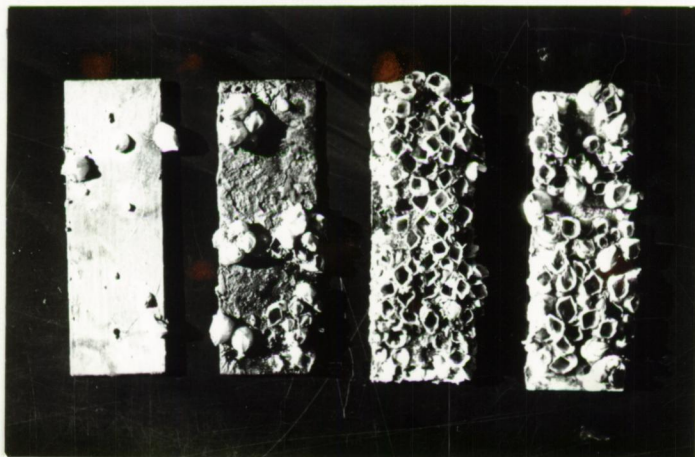




A



B



C

Fig. 63 Secundaire begroeiing na 2 maanden immersie  
(augustus-september 1964)  
Balanus improvisus DARWIN

- A : Patella-type op anti-fouling
- B : Basis, zichtbaar doorheen glas
- C : Settling en ontwikkeling op glas, hout, metaal  
en metaal bedekt met anti-fouling.

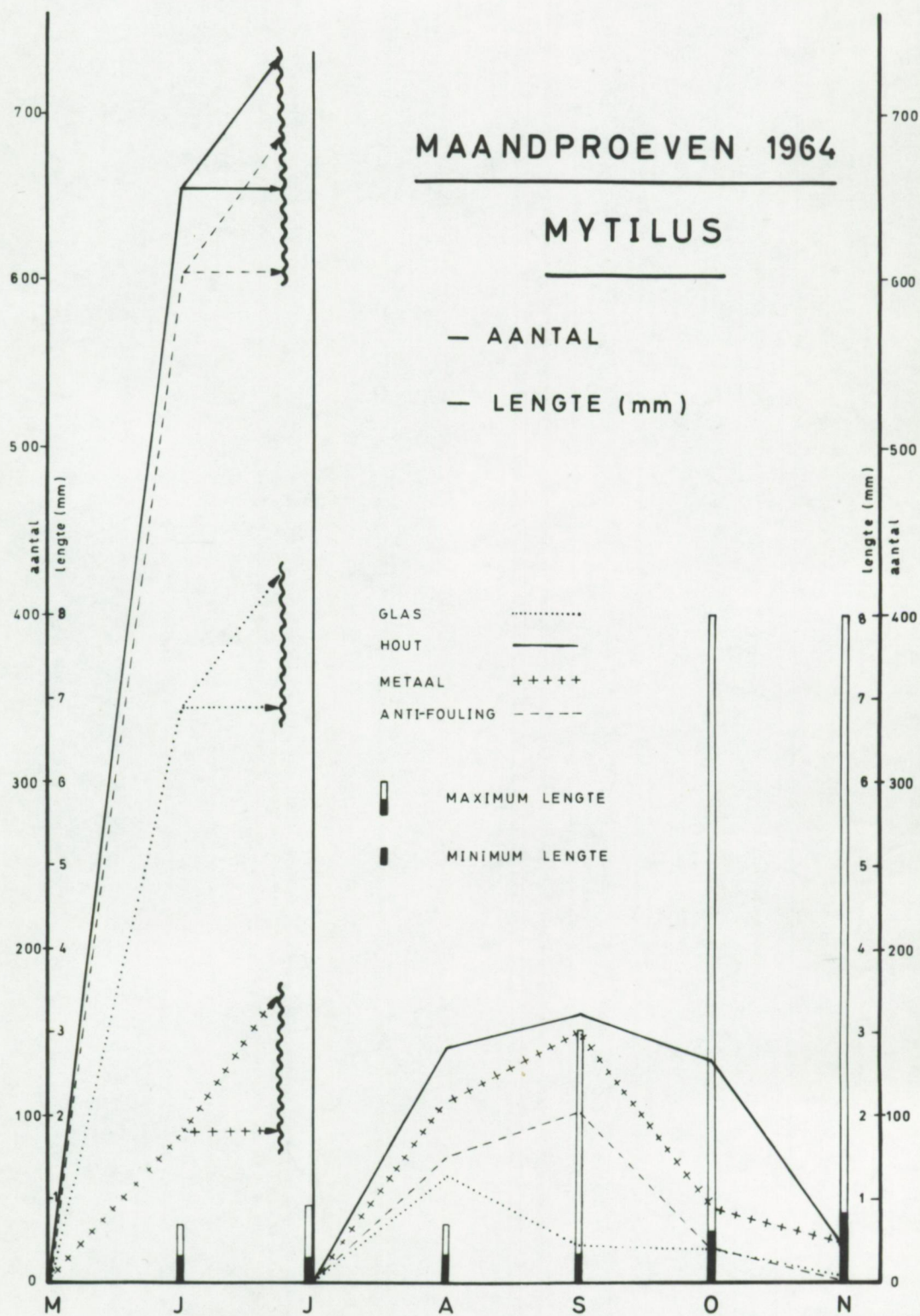


Fig.64



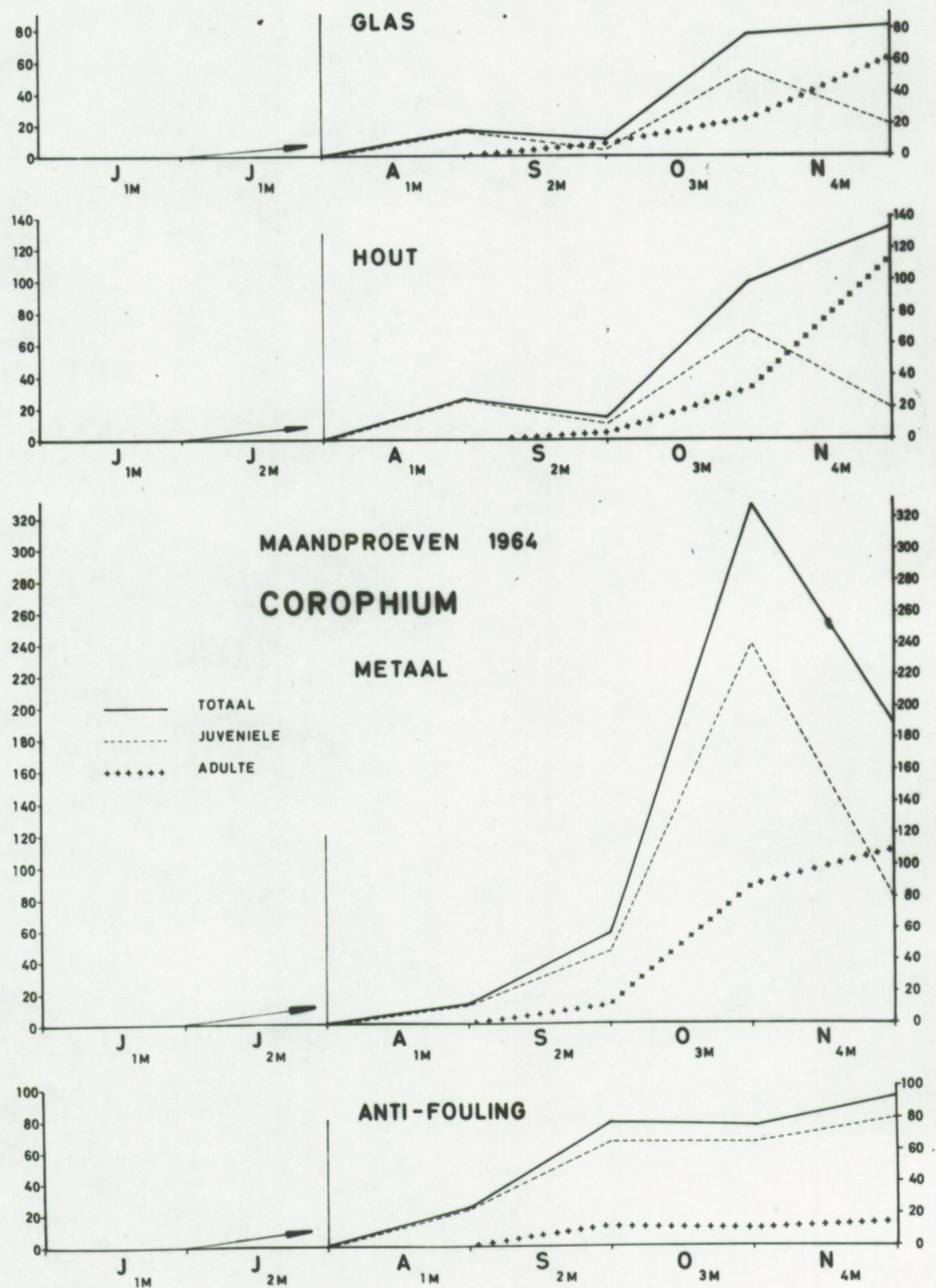


Fig.65

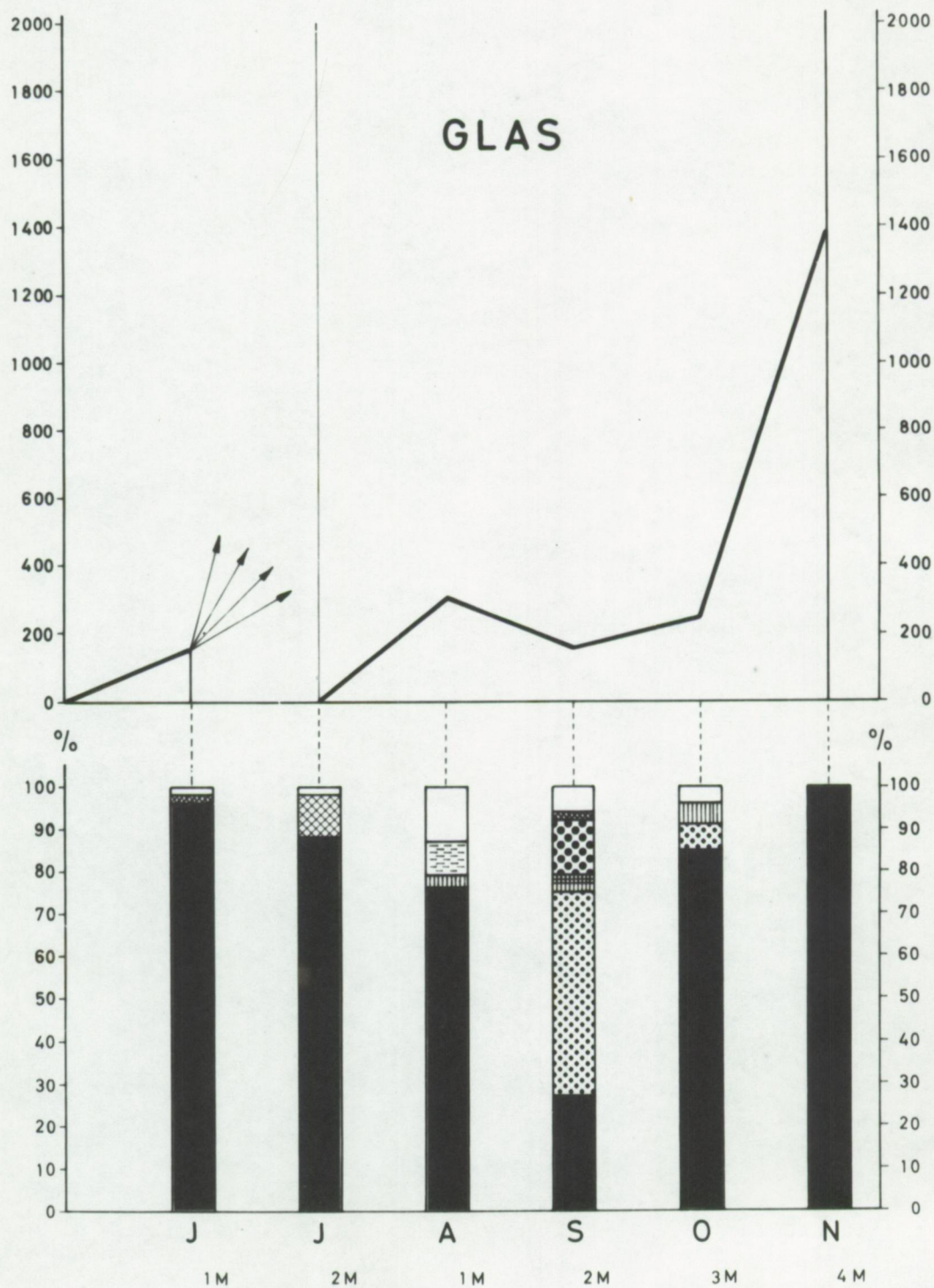


Fig.66 A.



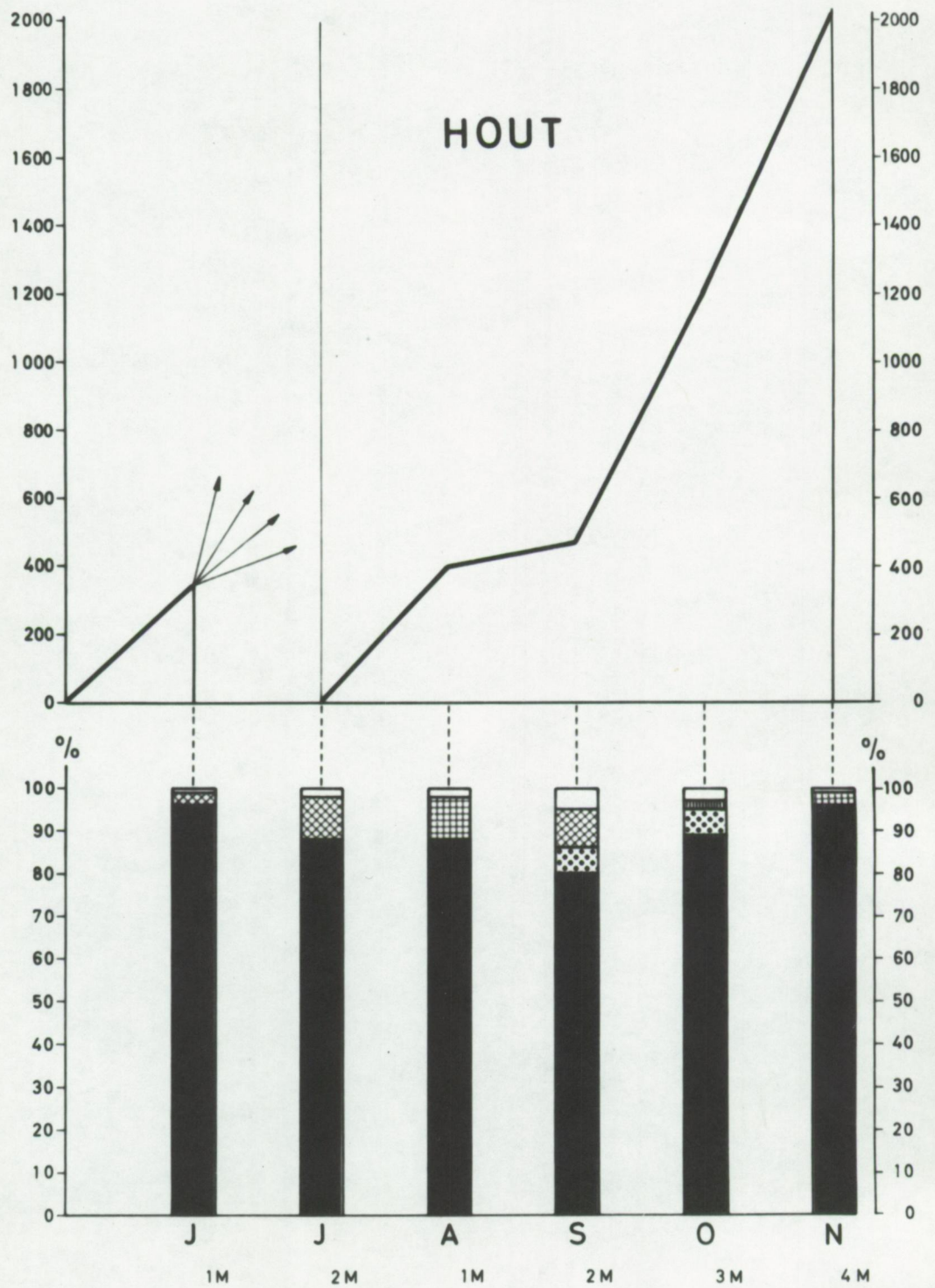


Fig.66 B.

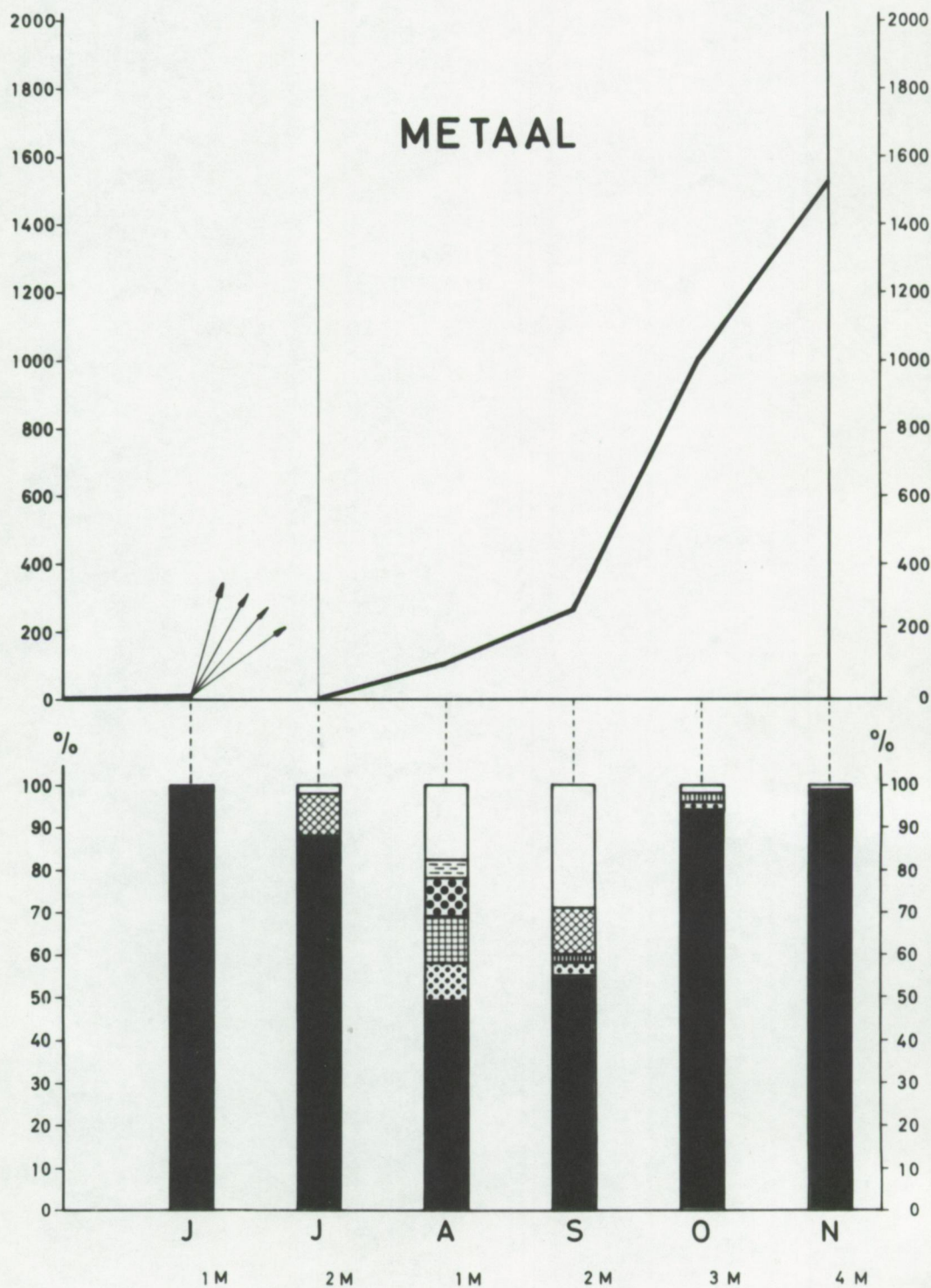


Fig.66 C.



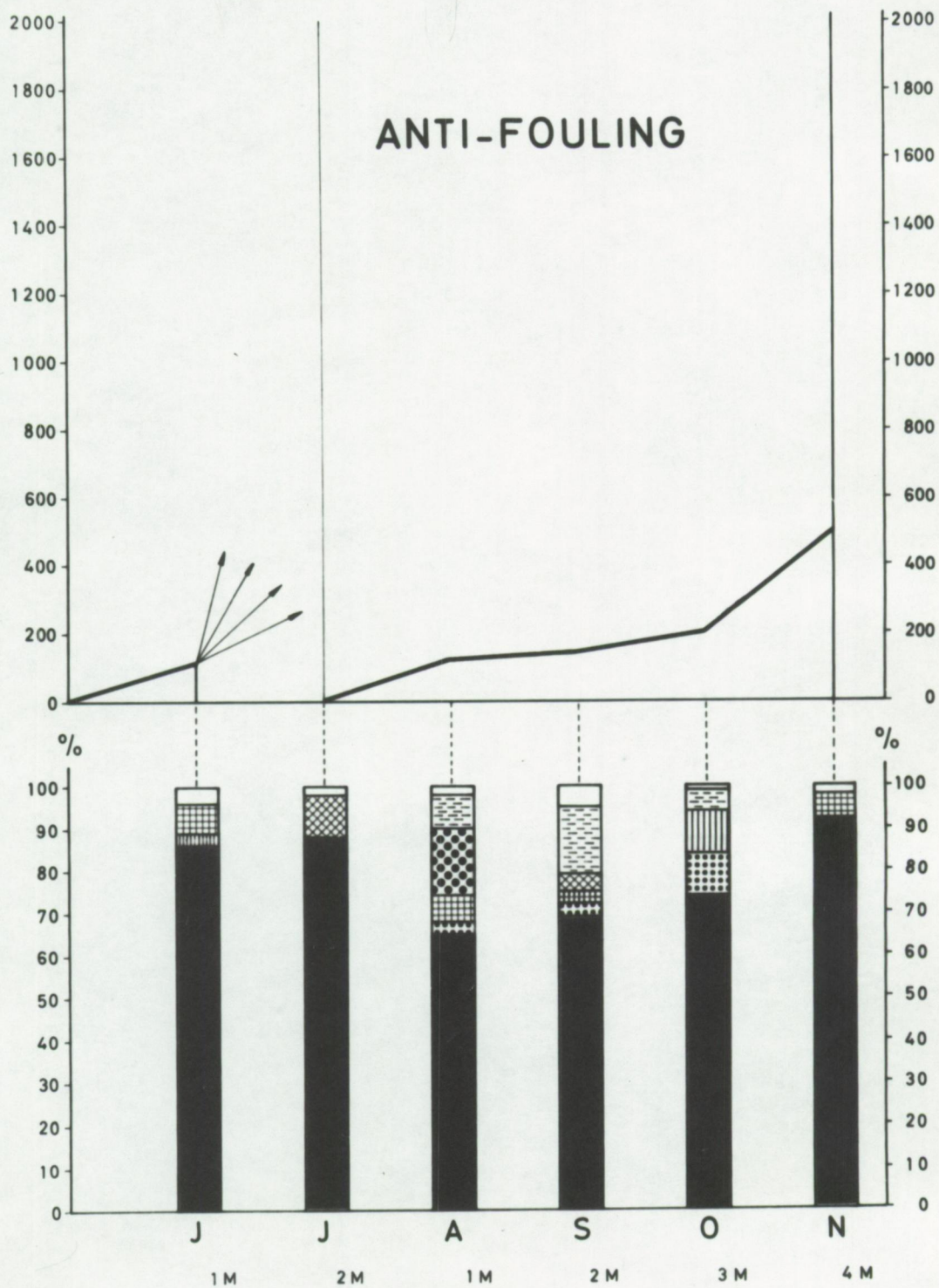
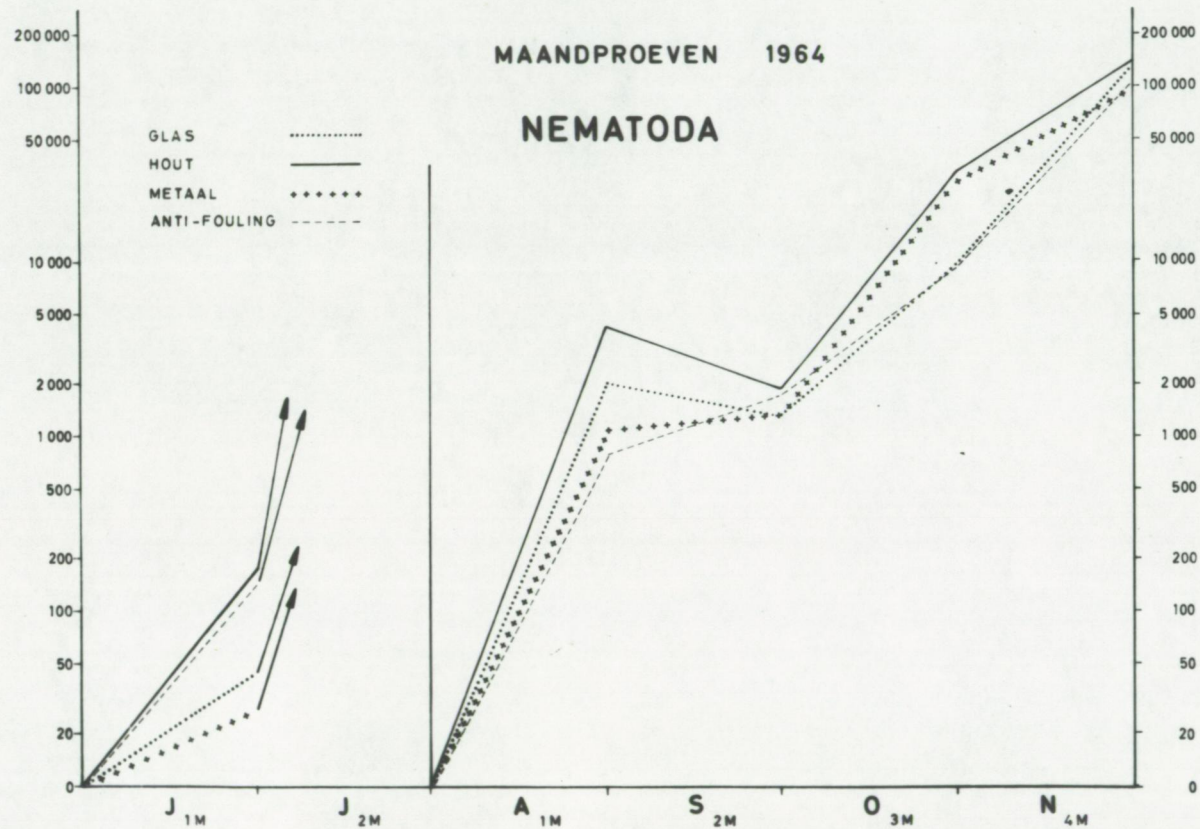


Fig.66 D.

Fig. 67





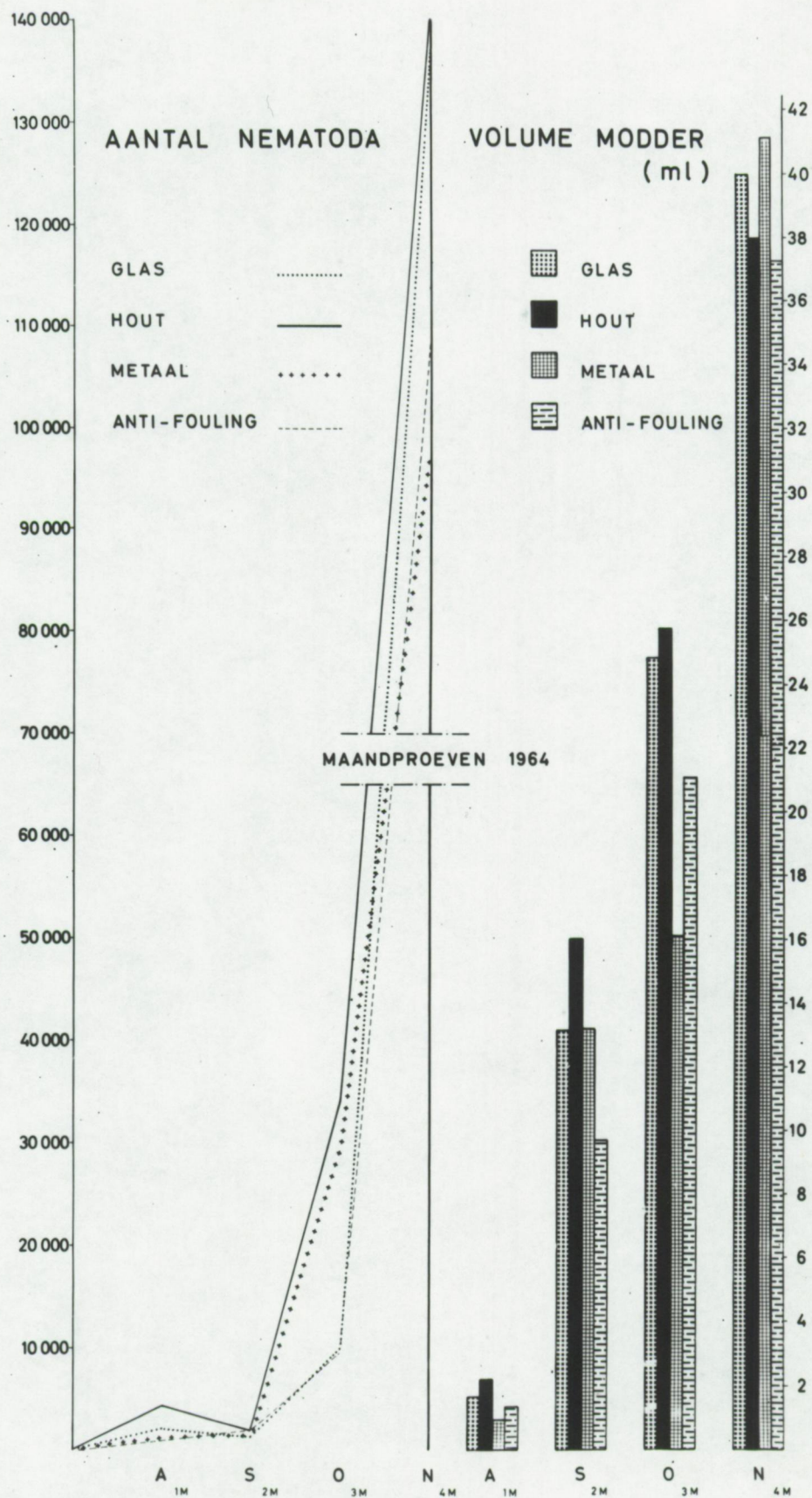


Fig.68



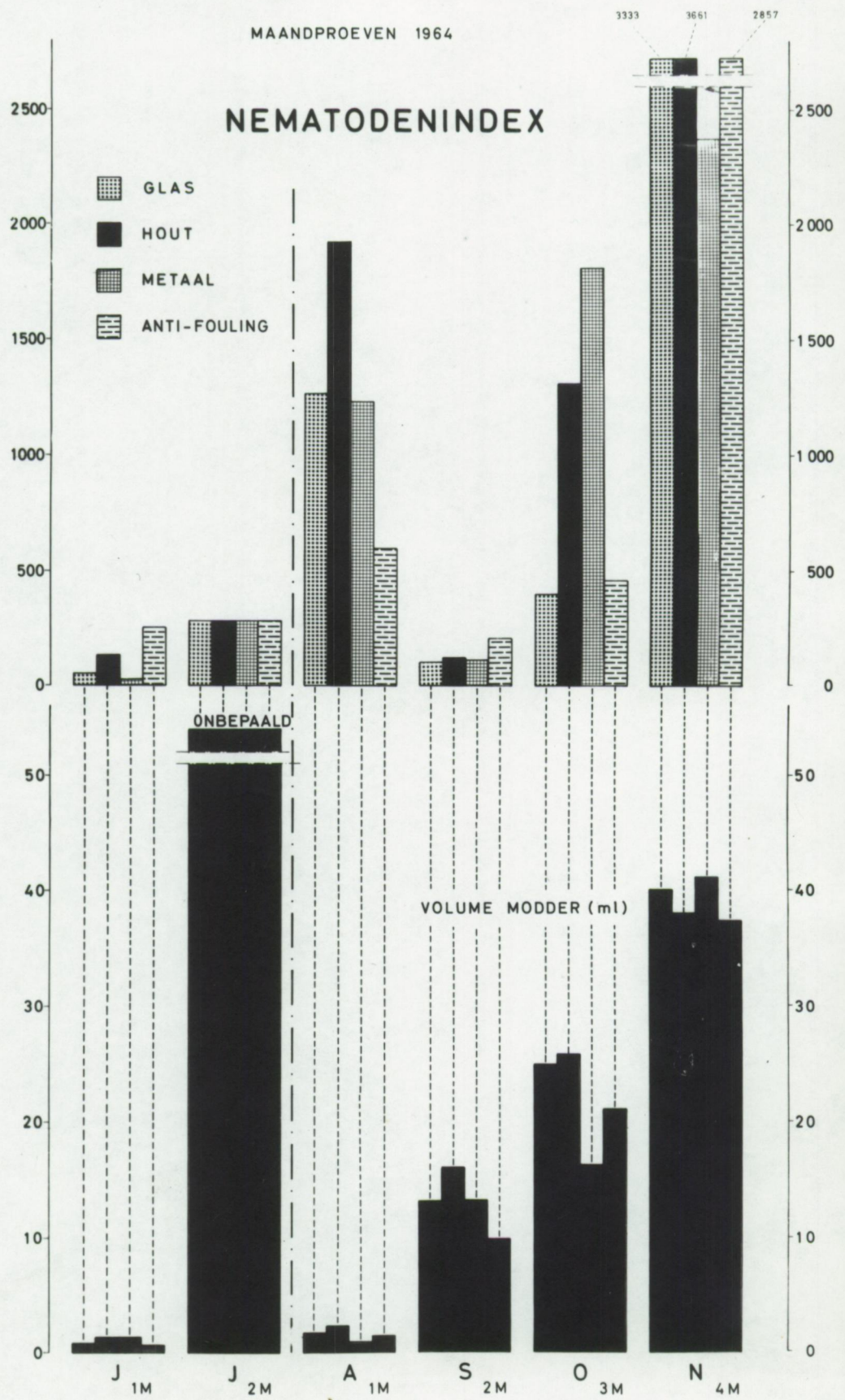


Fig.69



MAANDPROEVEN 1964

## NEMATODA

1 PROCENTUELE VERHOUDING

JUVENIELE

ADULTE



2 TOTAAL AANTAL INDIVIDUEN (logaritmisch)

3 PROCENTUELE SAMENSTELLING VAN HET  
AANTAL VOLWASSENEN



SPECIES DIVERSAE



CHROMADORITA OBTUSIDENS



CHROMADORA NUDICAPITATA



THERISTUS ACER



METAPARONCHOLAIMUS CAMPYLOCERCUS



MONHYSTERA DISJUNCTA



MONHYSTERA PARVA

Fig.70

# GLAS

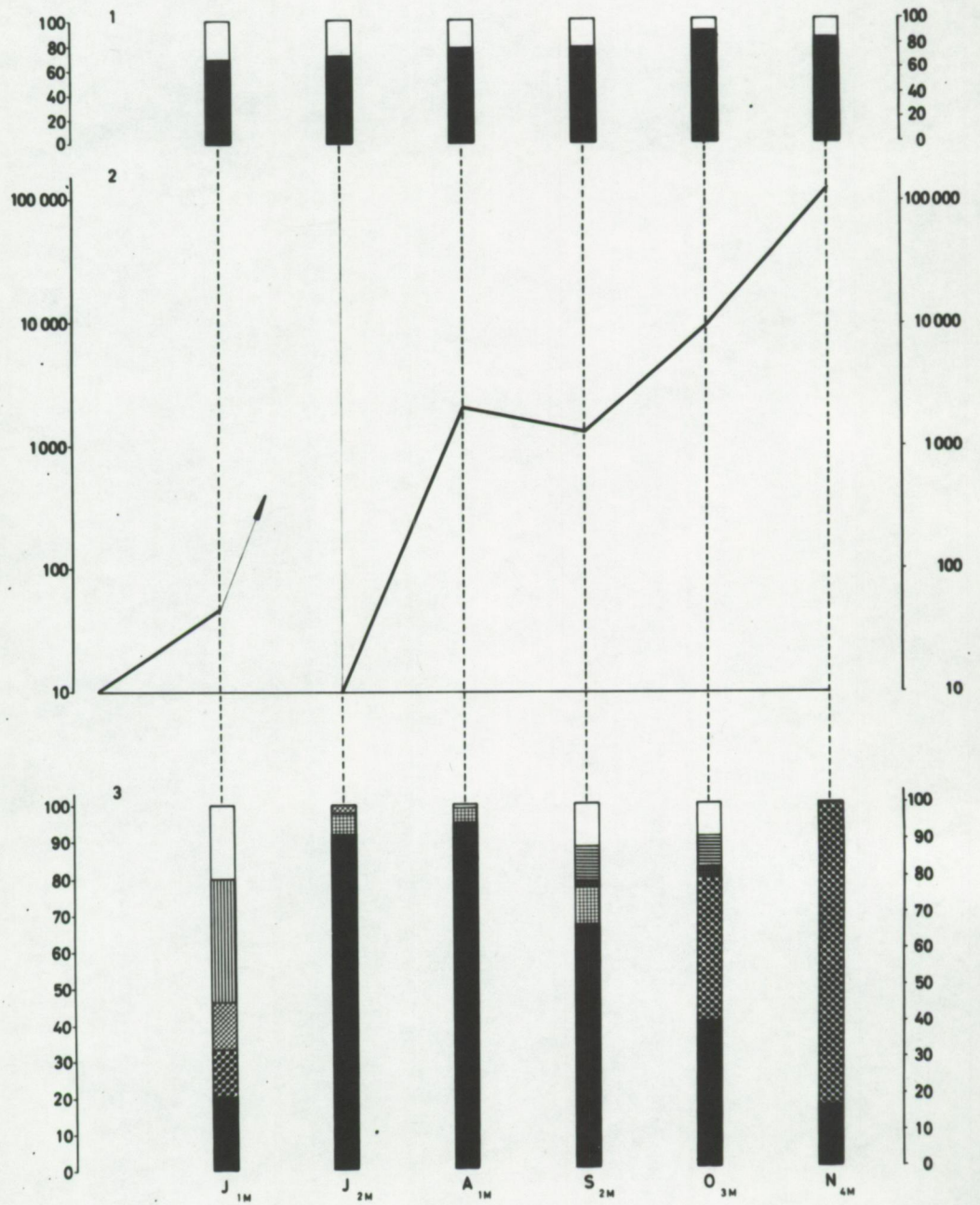


Fig.70 A.



# HOUT

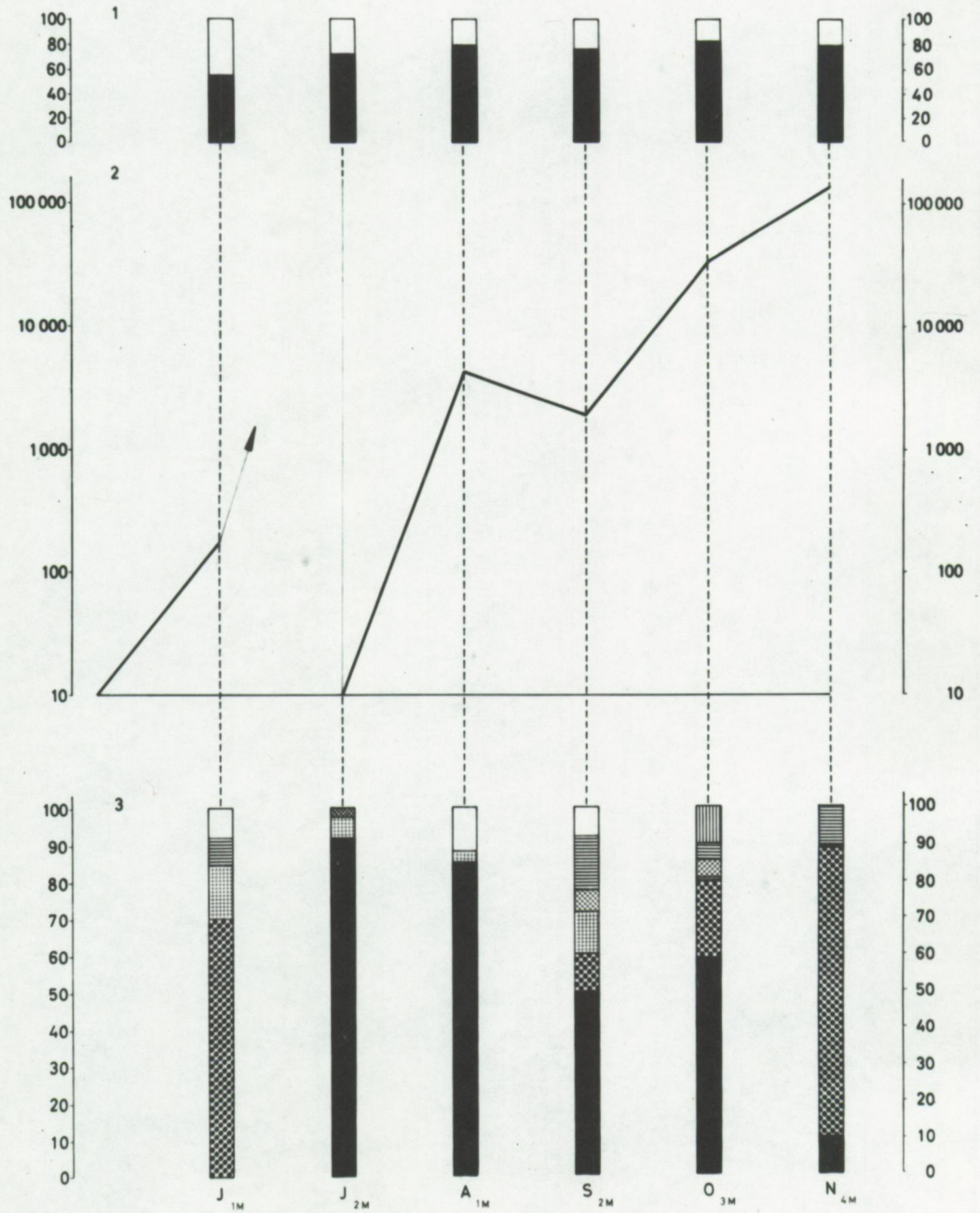


Fig.70 B.

# METAAL

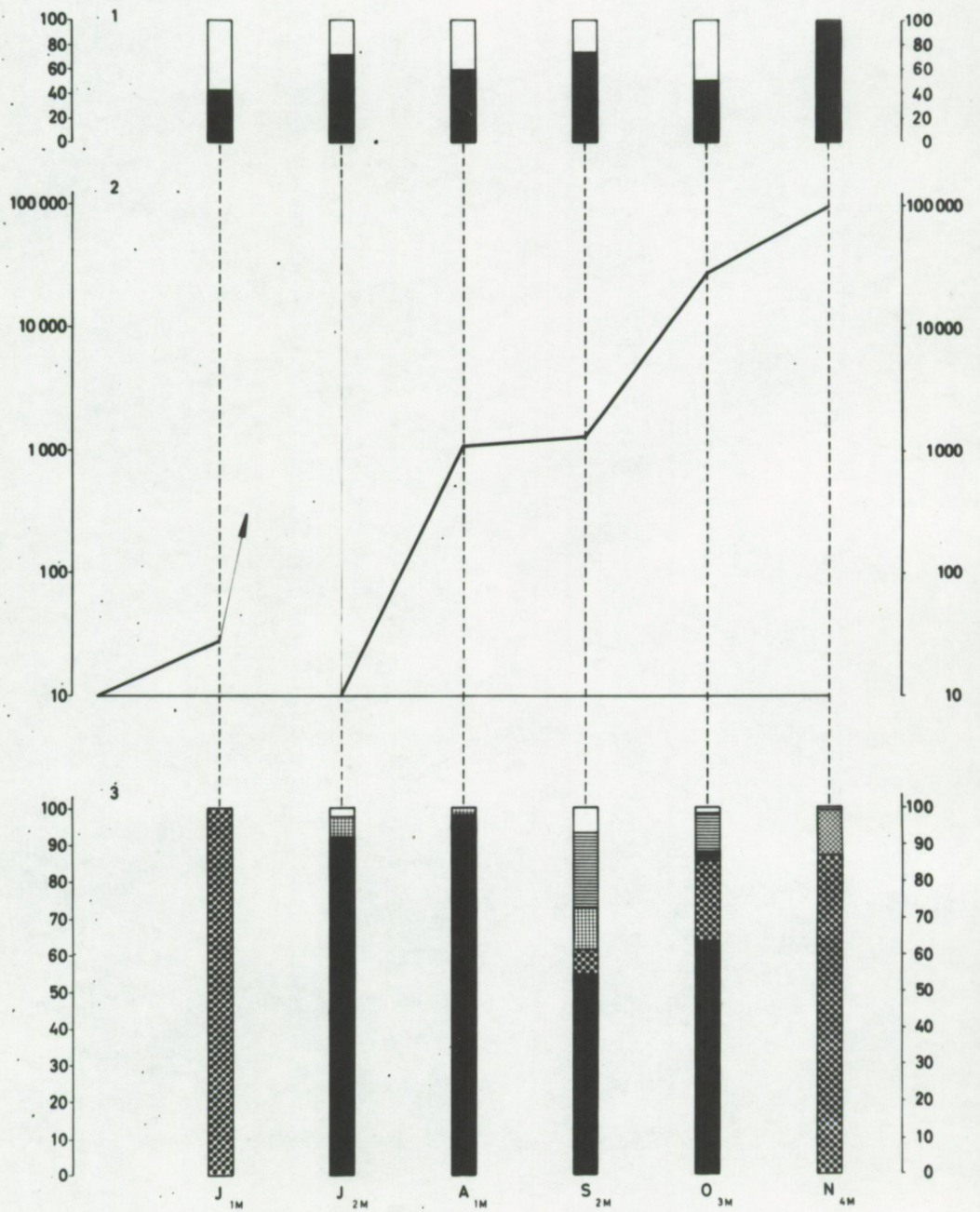


Fig.70 C.



# ANTI-FOULING

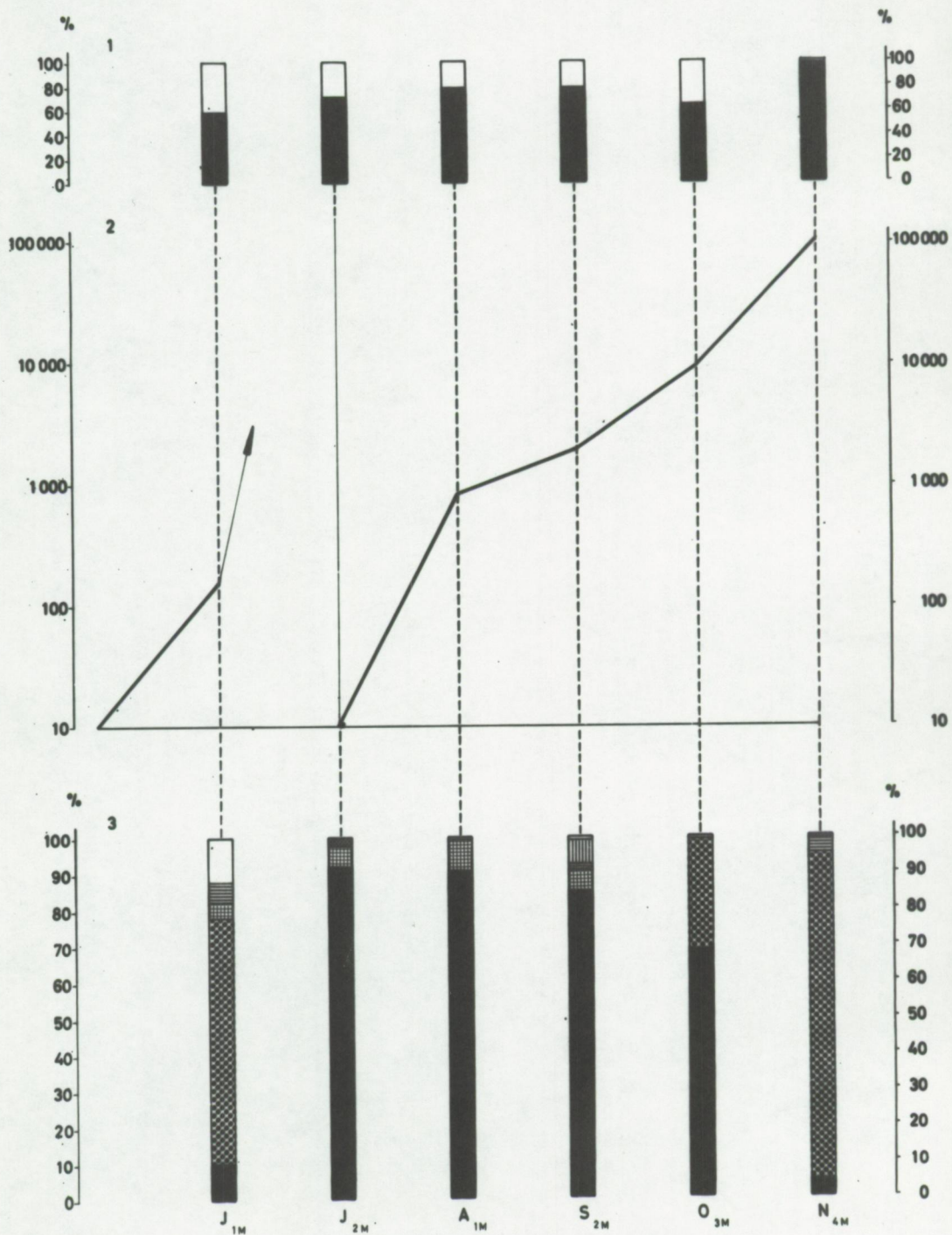


Fig.70 D.

MAANDPROEVEN JUNI - NOVEMBER 1964

PROCENTUELE INDELING DER NEMATODEN VOLGENS HUN VOEDINSTYPE ( NAAR WIESER 1953 )

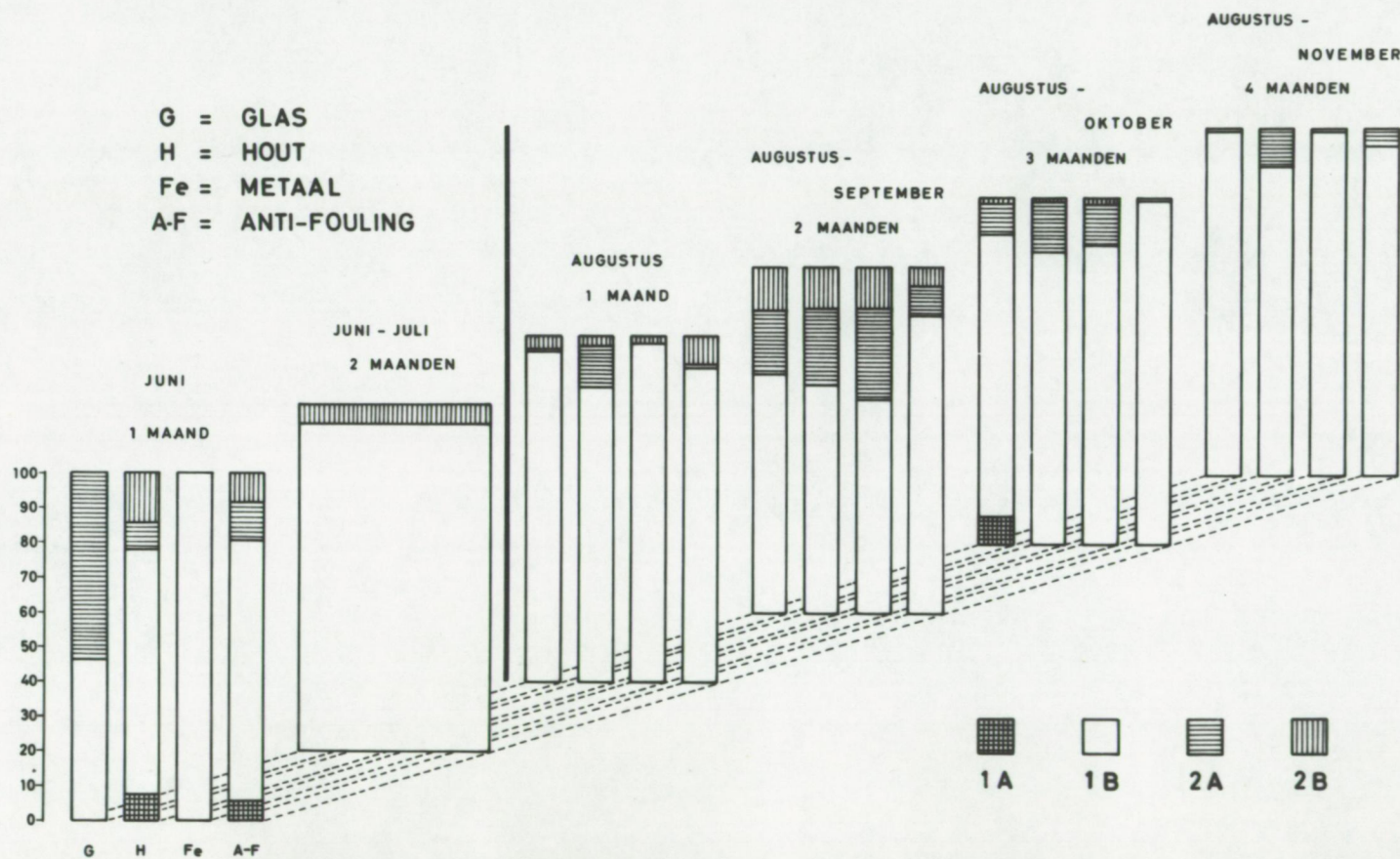


Fig. 71



MAANDPROEVEN JUNI-NOVEMBER 1964

# DROOGGEWICHT - ASGEWICHT - ORGANISCHE STOFFEN (gr)

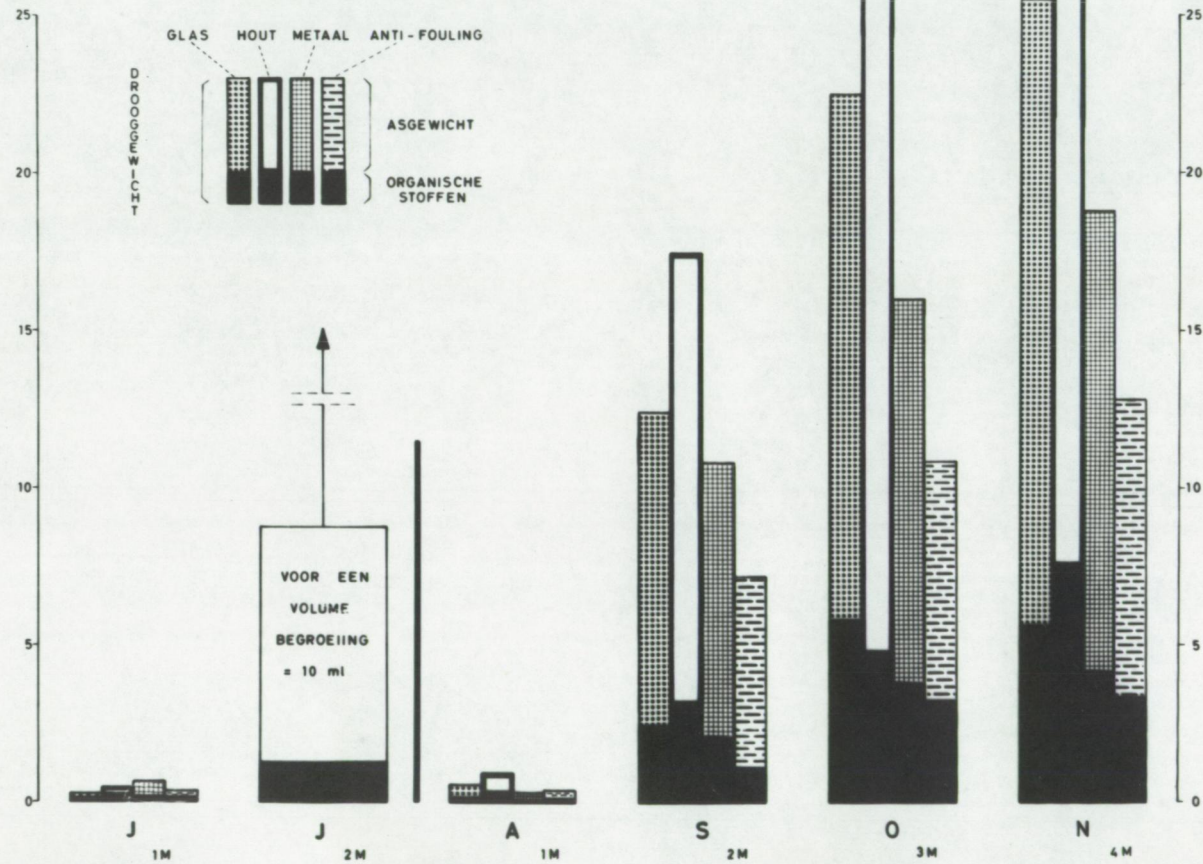


Fig. 72

MAANDPROEVEN JUNI - NOVEMBER 1964

PROCENTUELE VERHOUDING ORGANISCHE STOFFEN  
DROOGGEWICHT

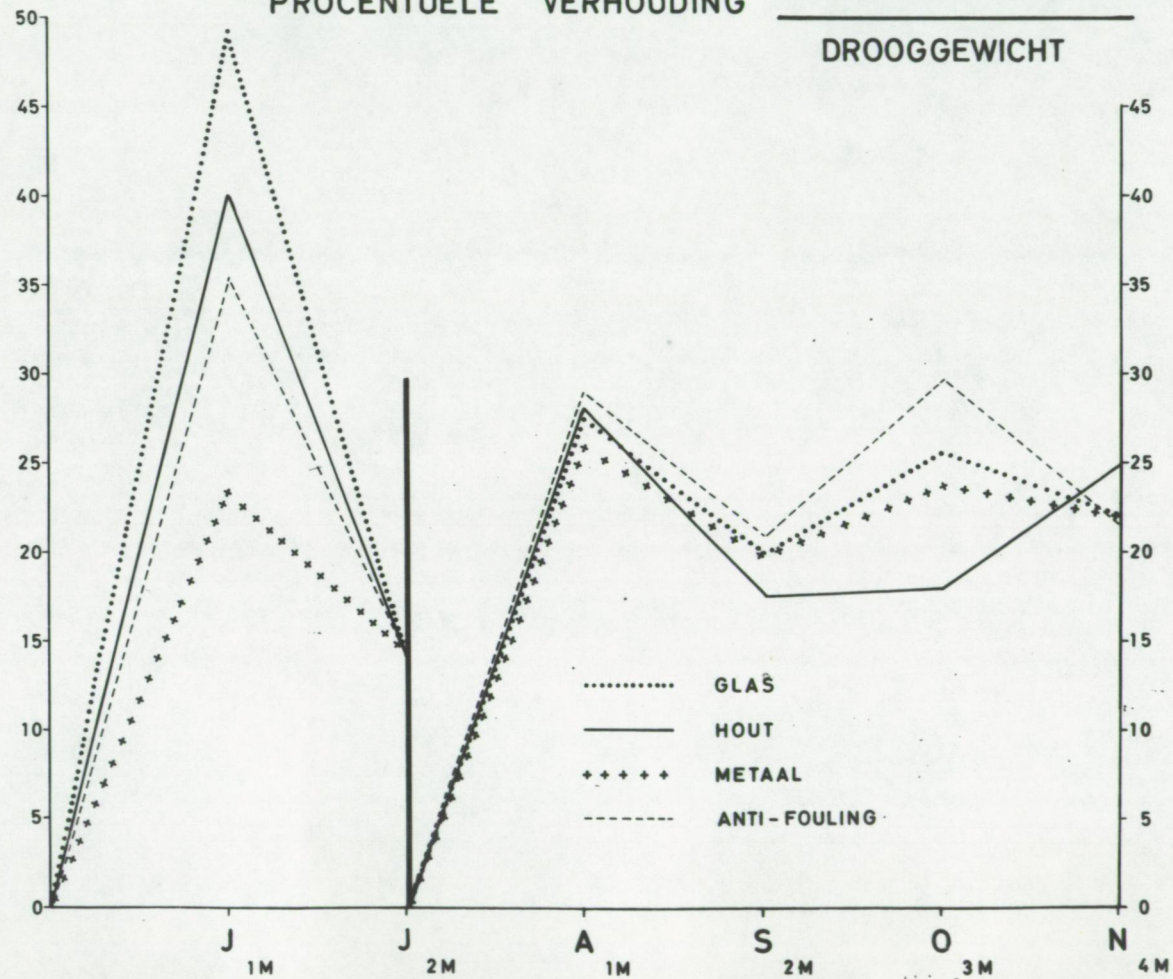
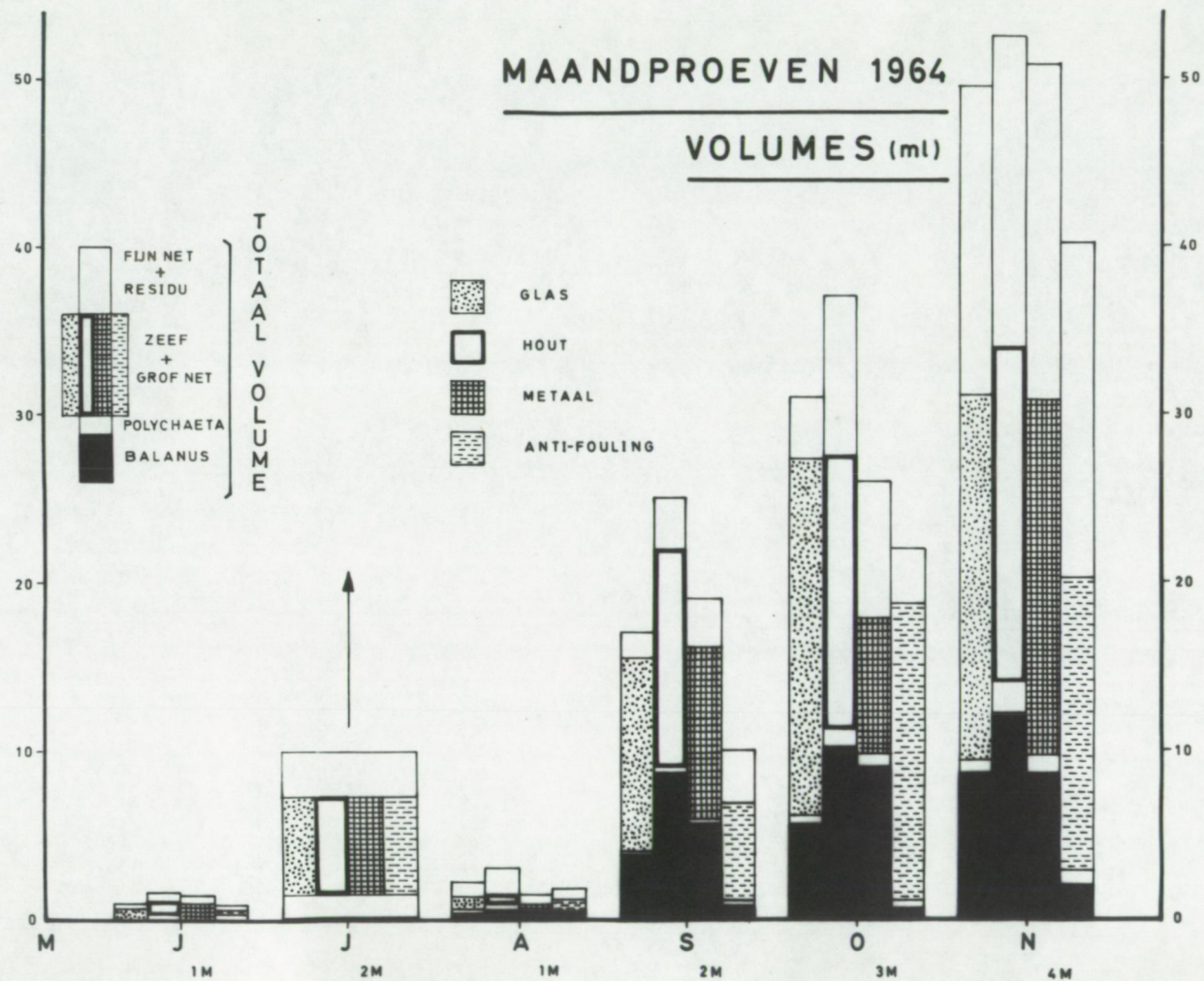


Fig. 73



Fig. 74



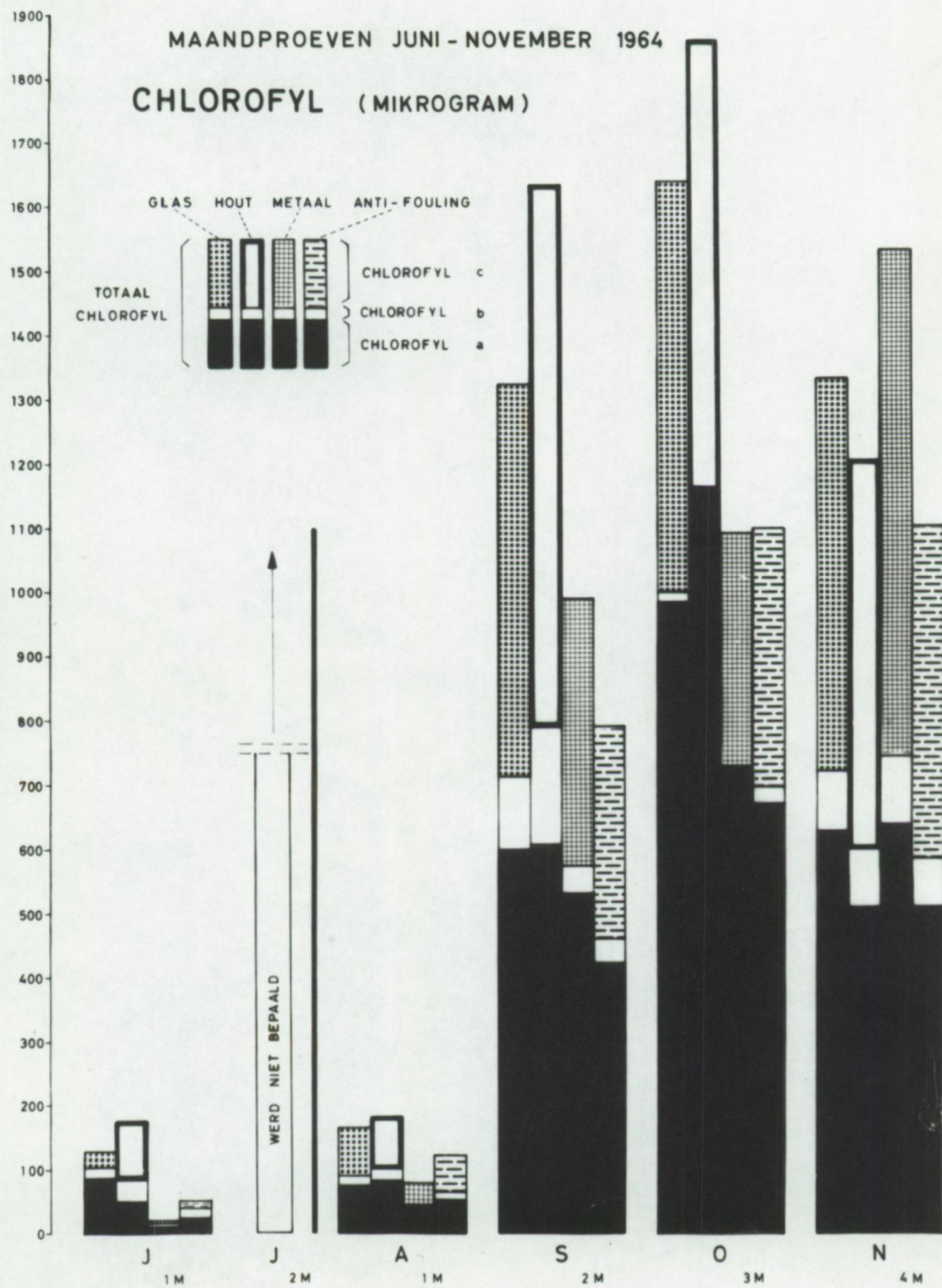
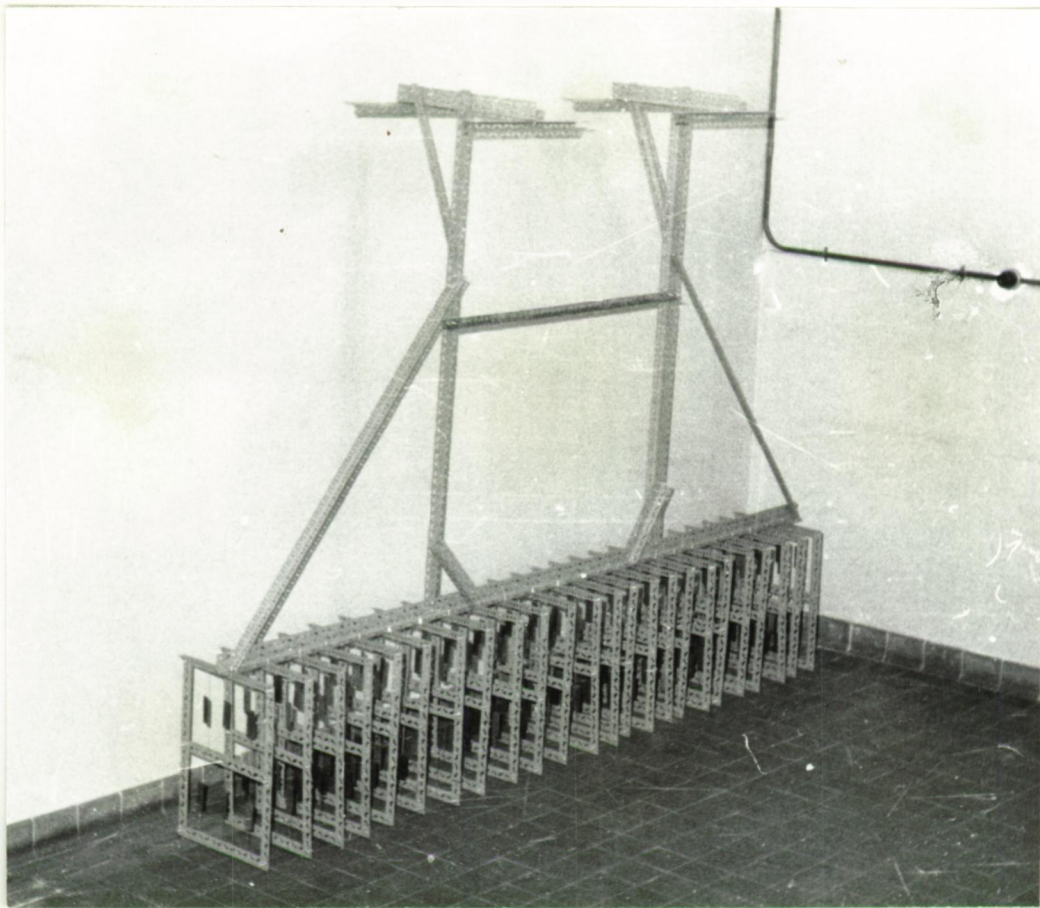


Fig.75





A

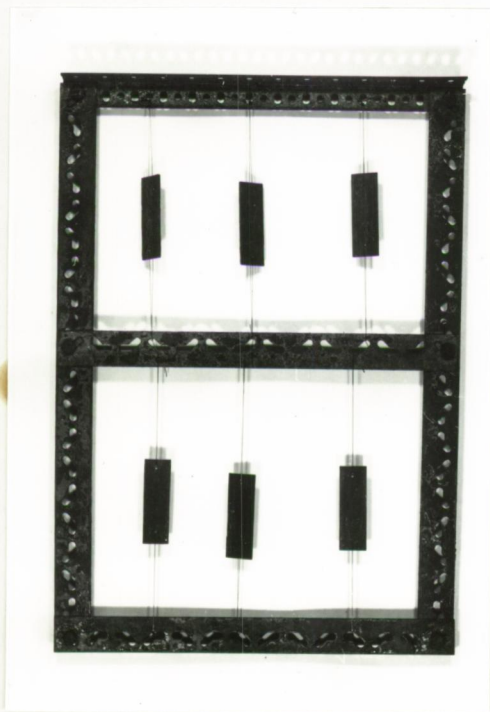


Fig. 76

A : Geraamte met kadertjes  
B : Kadertje met plaatjes

B

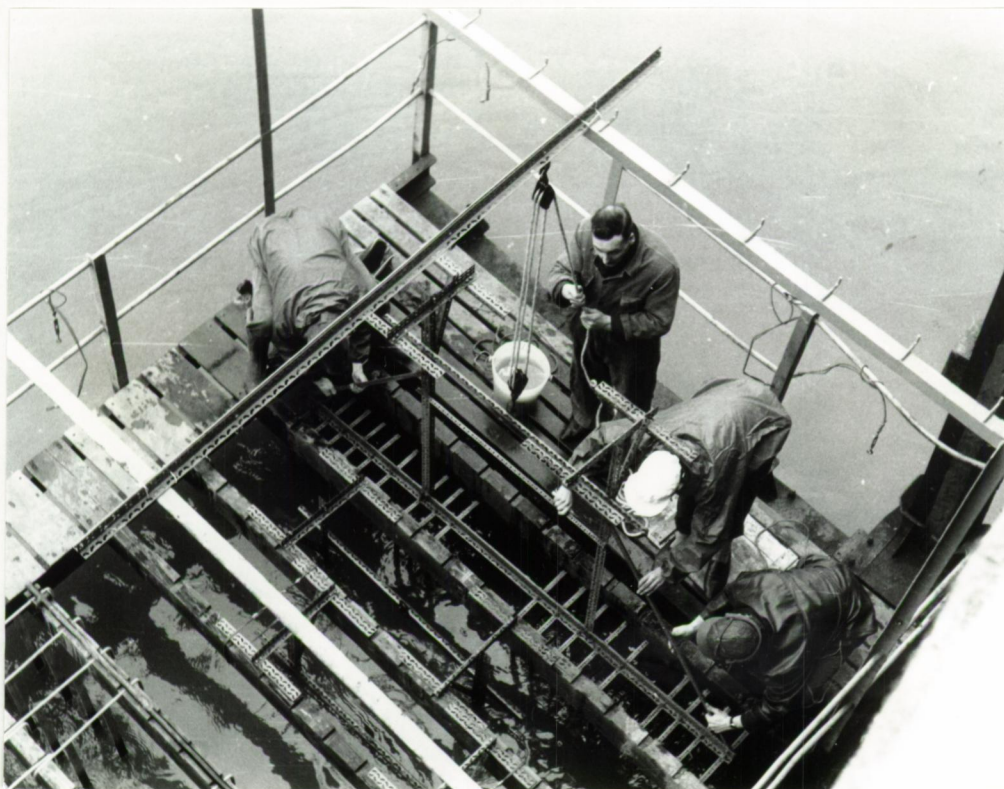
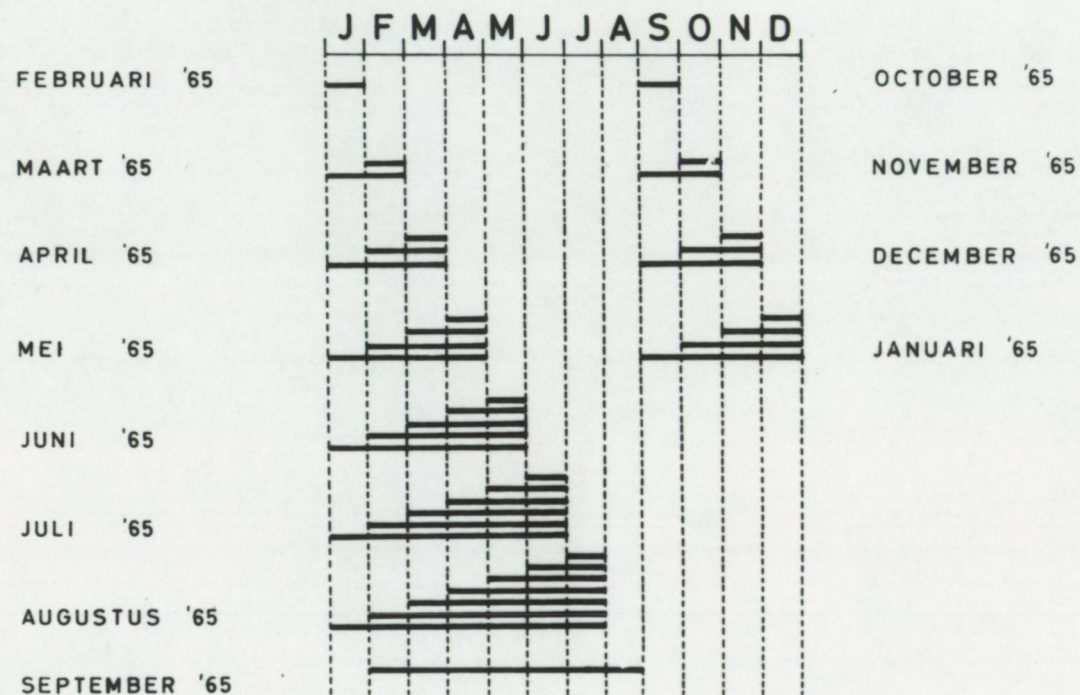


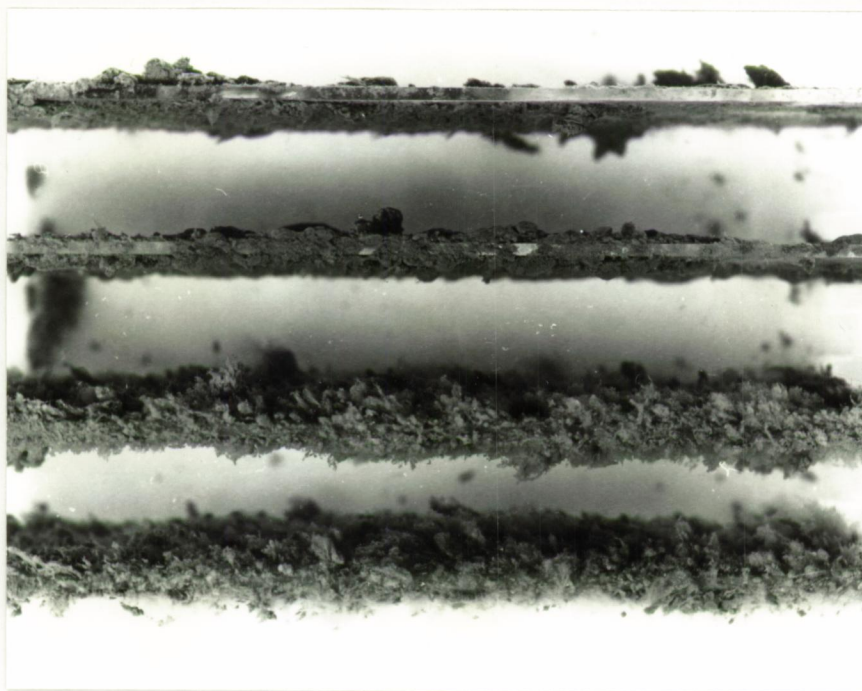
Fig. 77      Bovenhalen van een geraamte



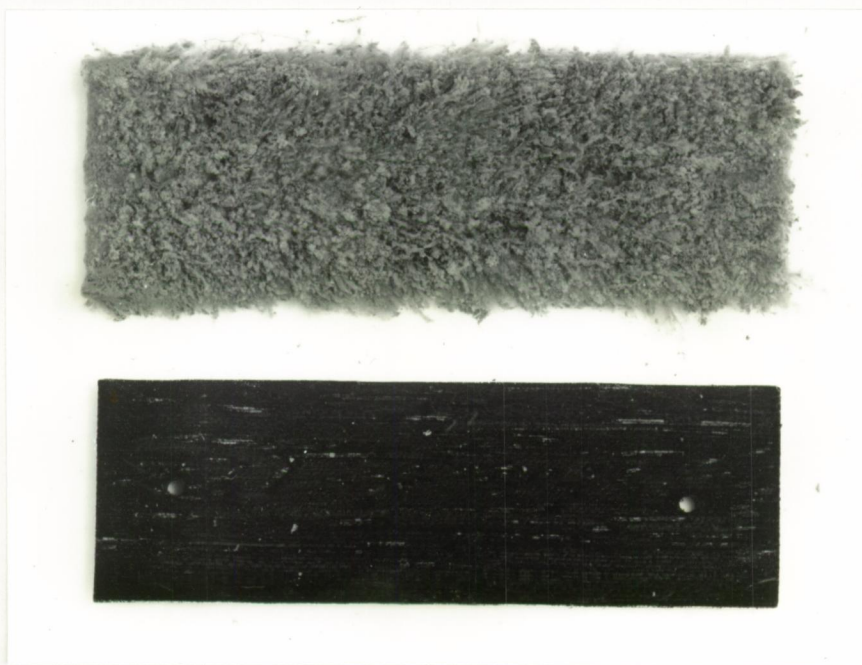


# MAANDPROEVEN 1965

BEGROEIINGSPERIODES



A



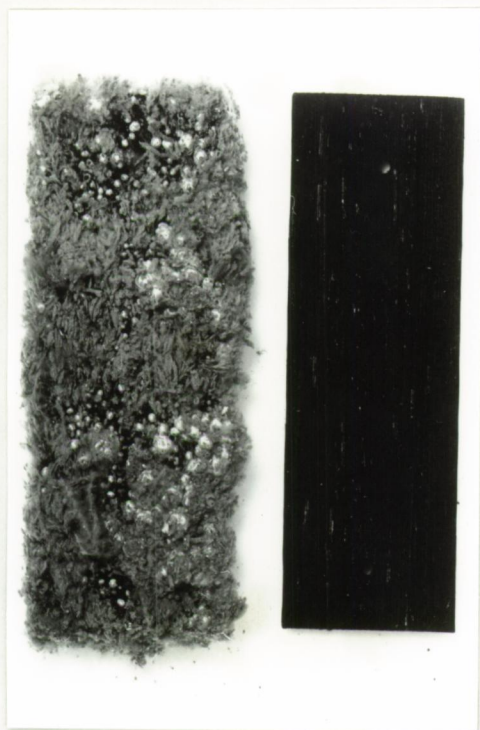
B

Fig. 79    Secundaire begroeiingen 1965

A : 1,2,3 en 4 maanden-aangroei (aanvang begin januari 1965)

B : Januari-4 maanden begroeiing t.o.v. contrôle-plaatje





A



B



C

Fig. 80 Secundaire begroeiing 1965

A en B: Uitzicht van de aangroei in mei t.o.v. controle-  
plaatje

C : Balanus-settling

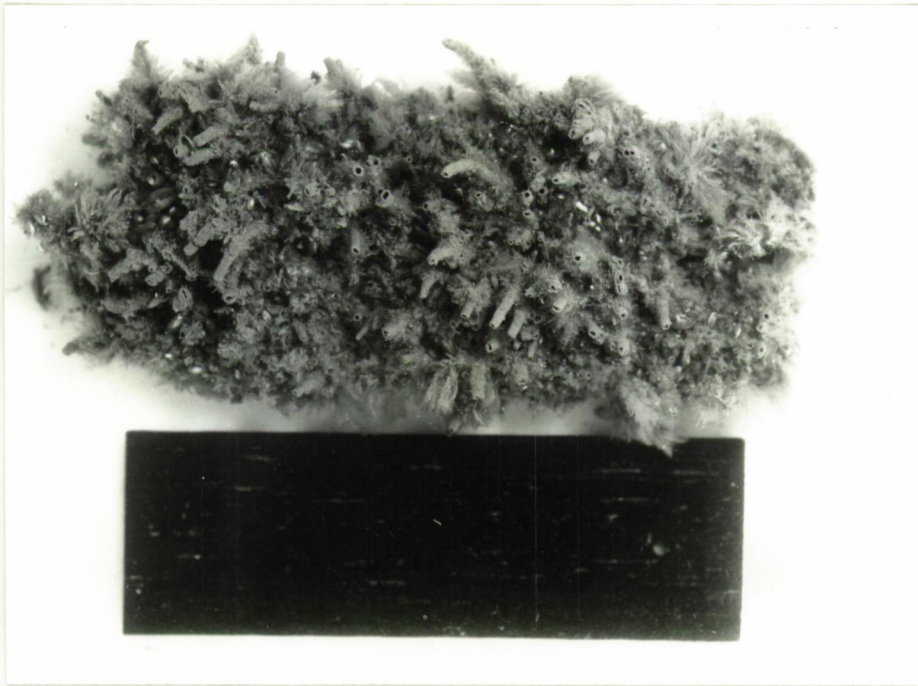
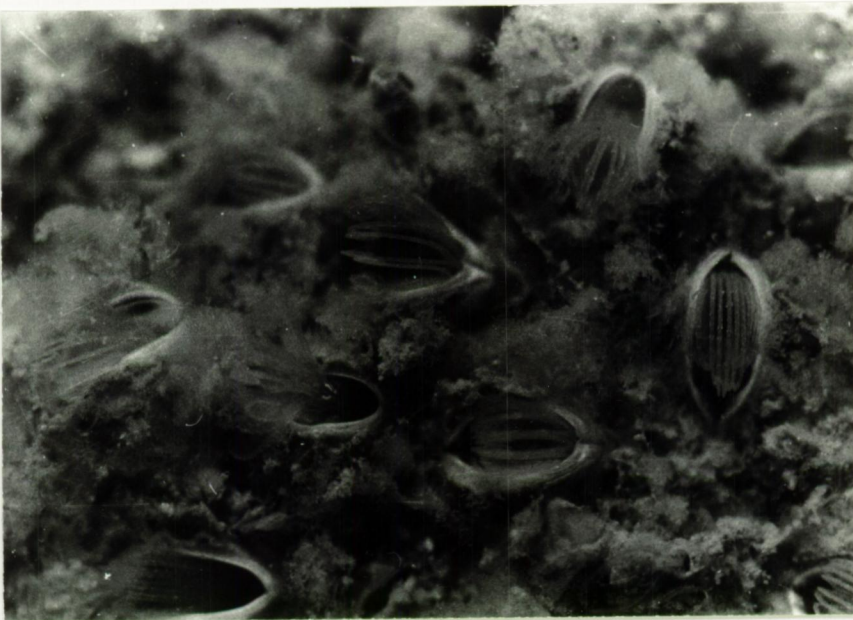


Fig. 81    Secundaire begroeiing 1965  
Uitzicht van de aangroei in juni t.o.v. contrôle-  
plaatje





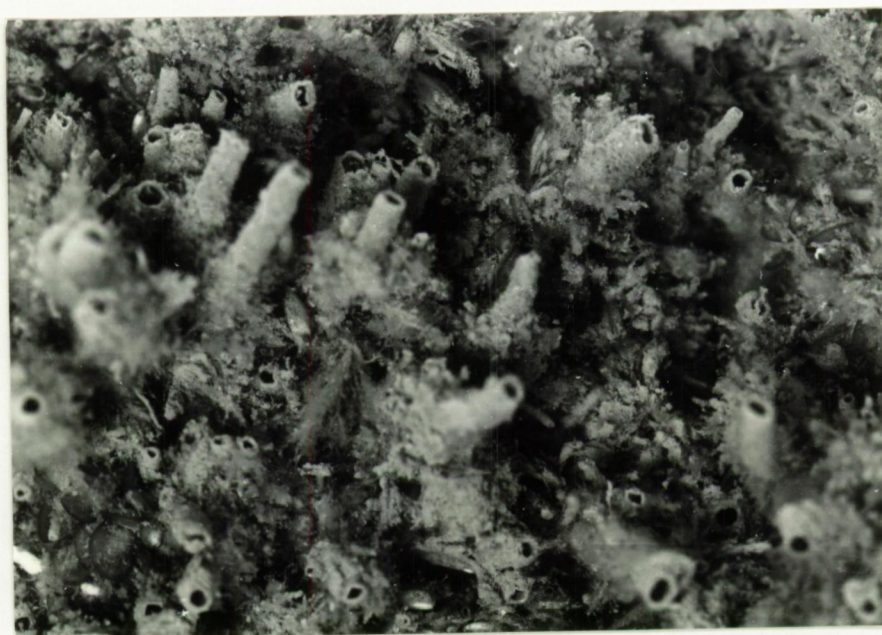
A



B

Fig. 82 A : Polydora ciliata (JOHNSTON)

B : Balanus crenatus (BRUGUIERE)



A



B

Fig. 83

A : Polydora-kokers uitstekend boven het slijk

B : Accumulatie van mosseltjes op de sluitstuk-  
ken van Balanus



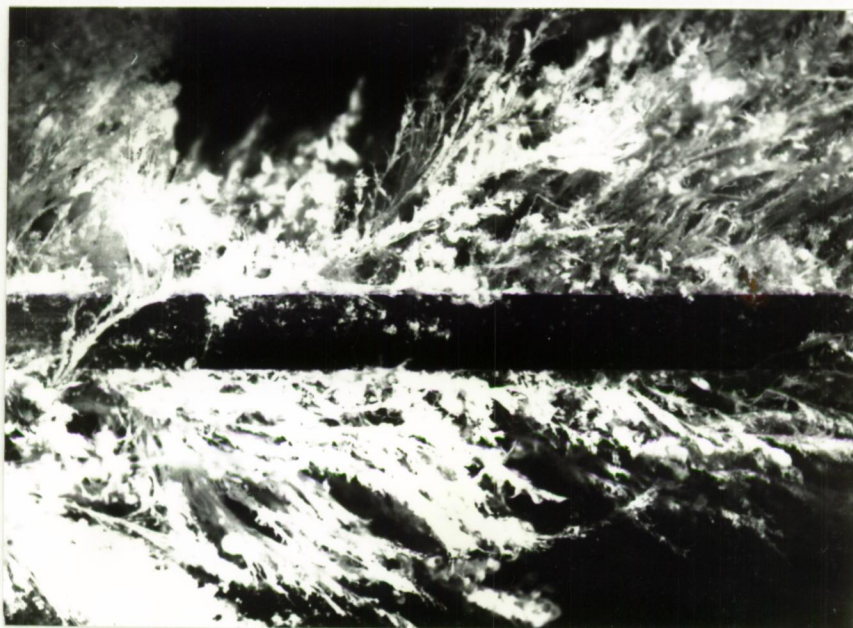


Fig. 84      Secundaire begroeiing 1965  
Juni-1 maand aangroei bijna uitsluitend  
bestaande uit Zoothamnion-kolonies



85



86



87

Secundaire begroeiingen 1965

- Fig. 85 Februari-juli aangroei  
 Fig. 86 Juni-juli aangroei  
 Fig. 87 Februari-augustus aangroei

t.o.v. contrôleplaatjes



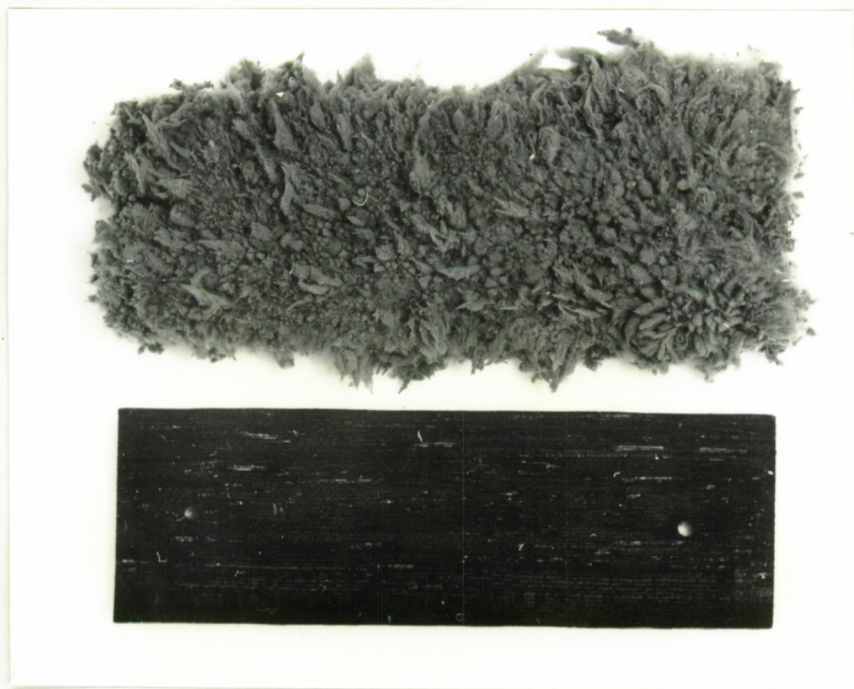


Fig. 88    Secundaire begroeiing 1965  
September-1 maand aangroei t.o.v. contrôle-  
plaatje

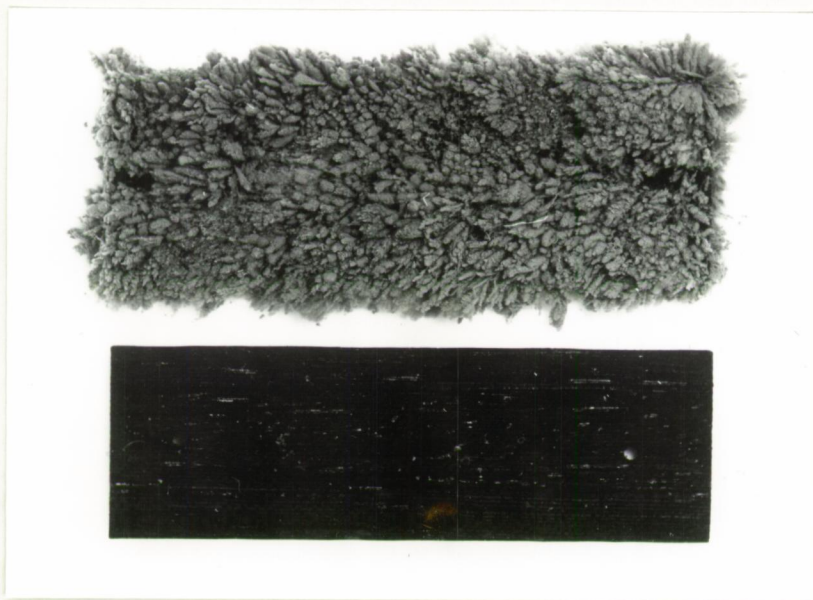


Fig. 89      Secundaire begroeiing 1965  
Uitzicht van de aangroei in oktober t.o.v.  
contrôleplaatje



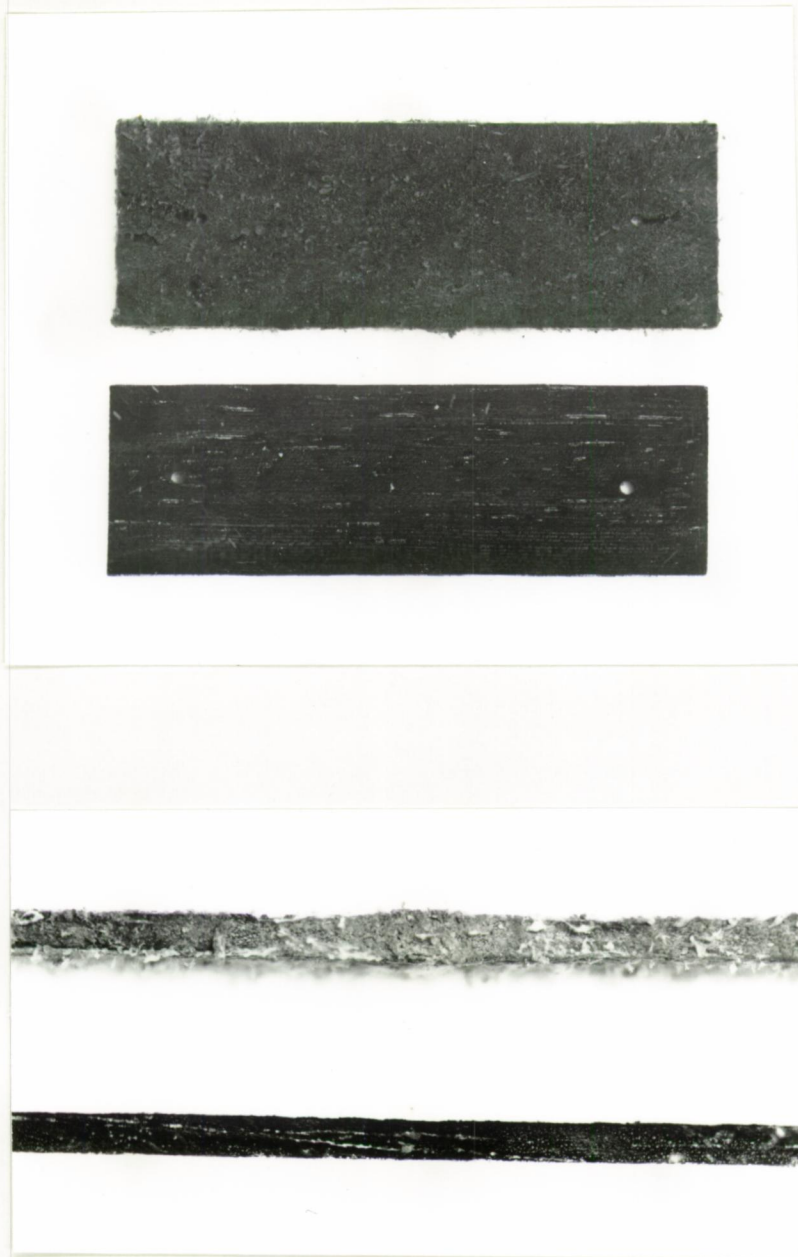
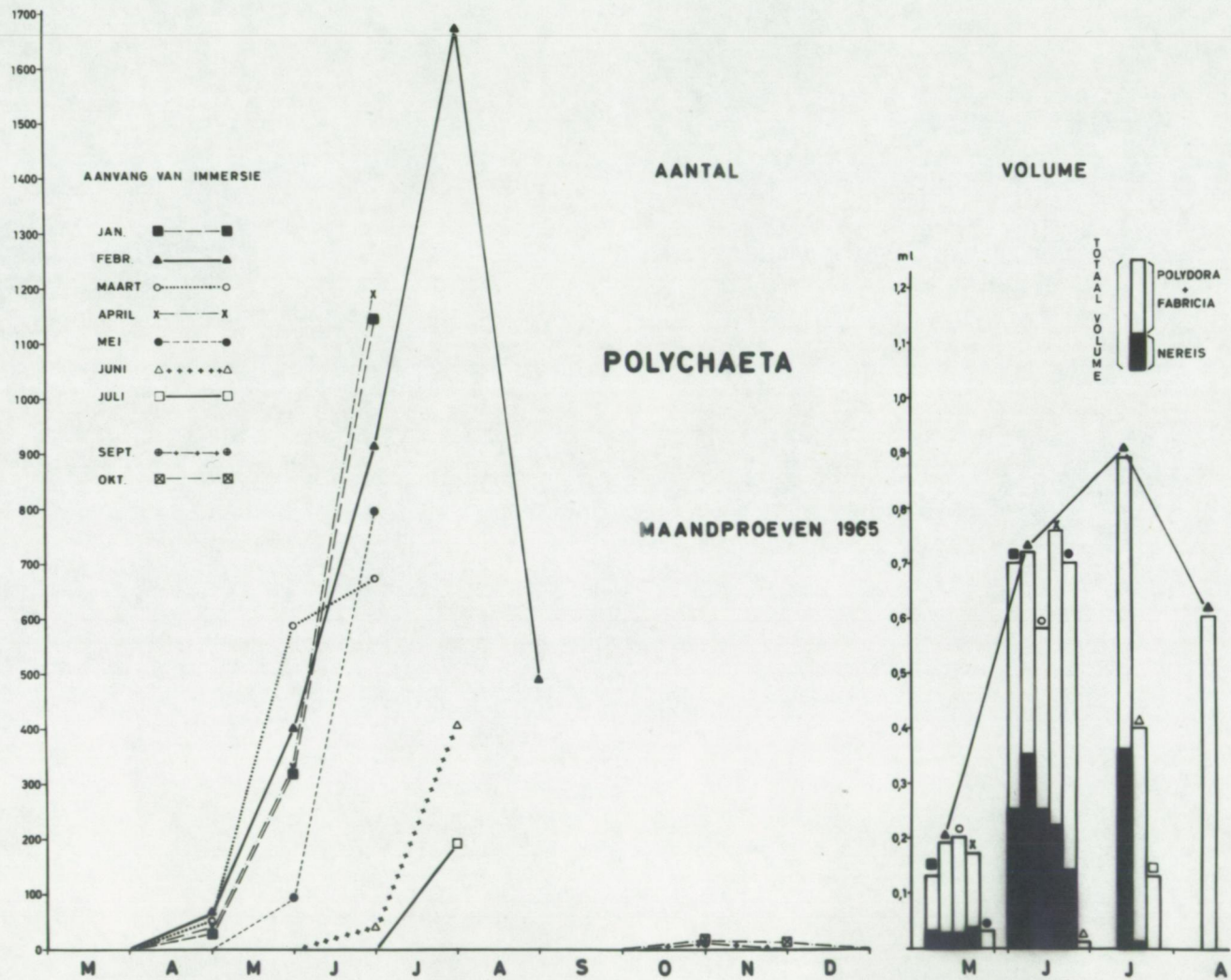


Fig. 90      Secundaire begroeiing 1965  
November-1 maand aangroei v.  
t.o.v. contrôleplaatje

Fig. 91





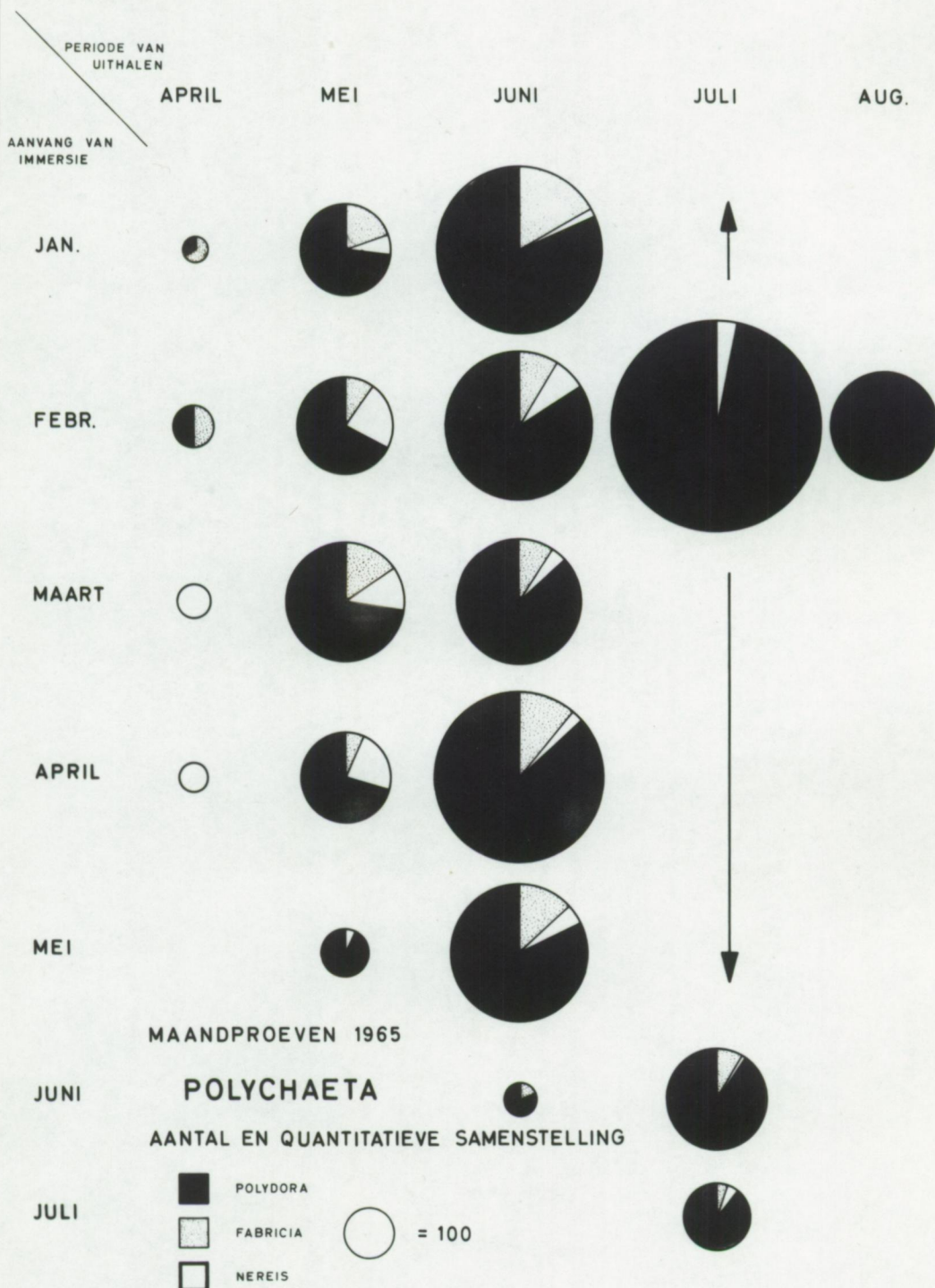


Fig.92

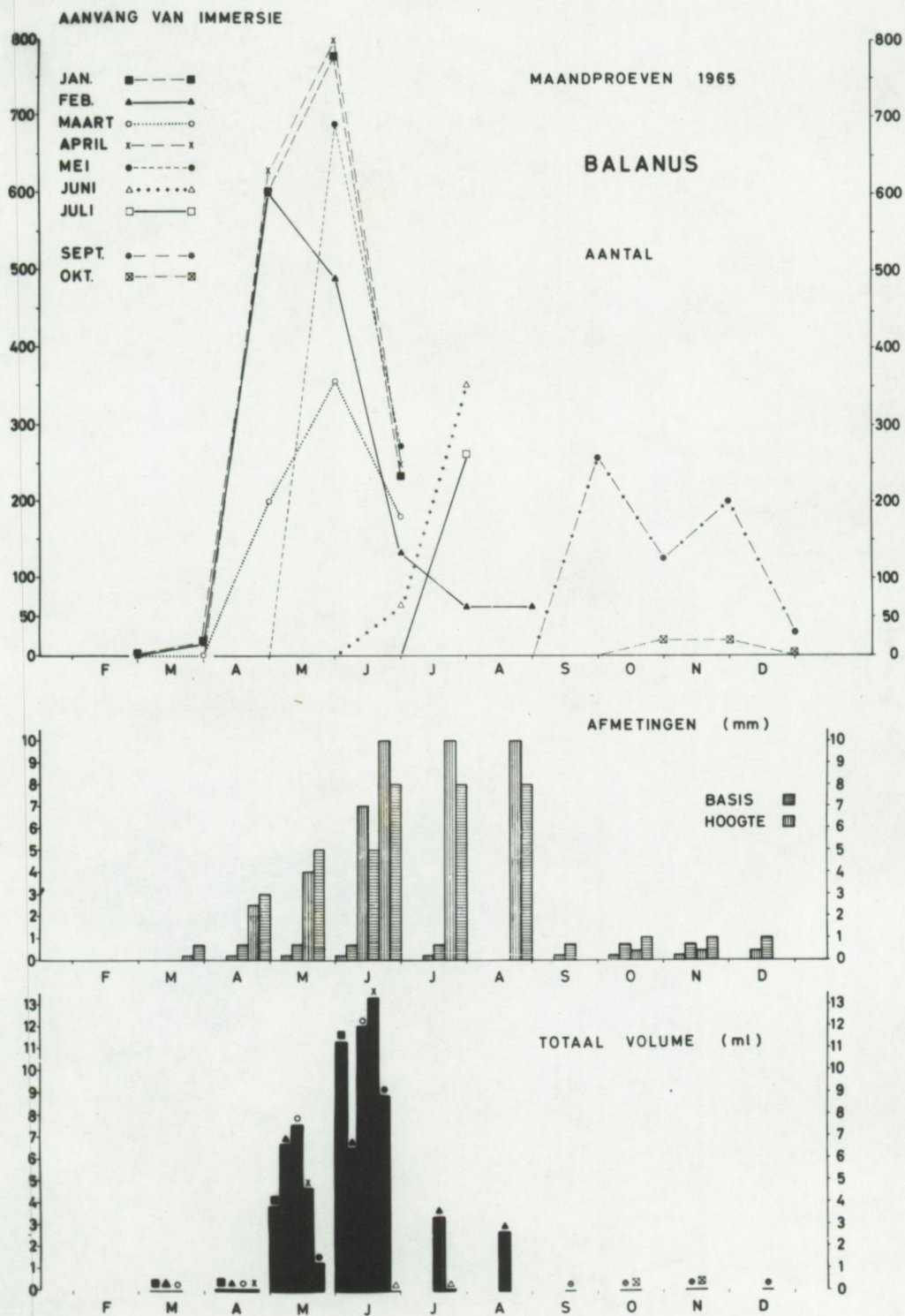
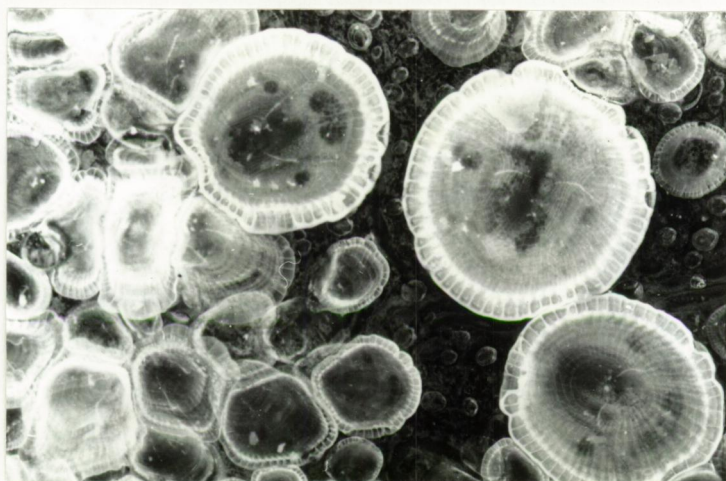


Fig.93

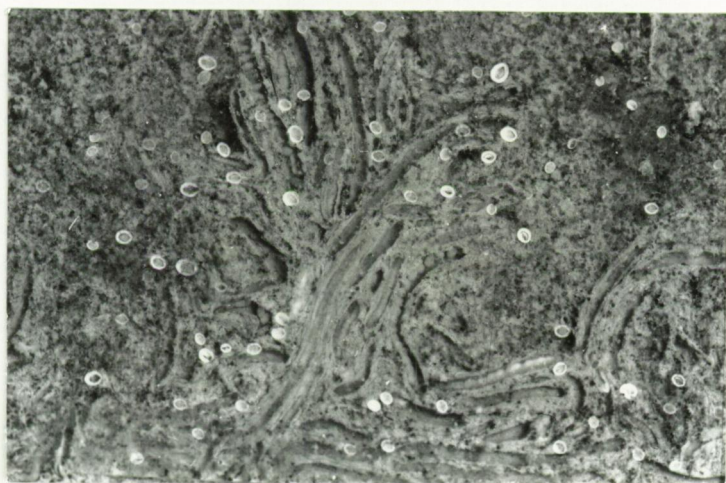




94



95



96

- Opnamen doorheen glas (vergroting 3 x )
- Fig. 94 Balanus crenatus BRUGUIERE in de mei-begroeiing
- Fig. 95 Idem juni-begroeiing
- Fig. 96 Balanus improvisus DARWIN in de juni-juli aangroei

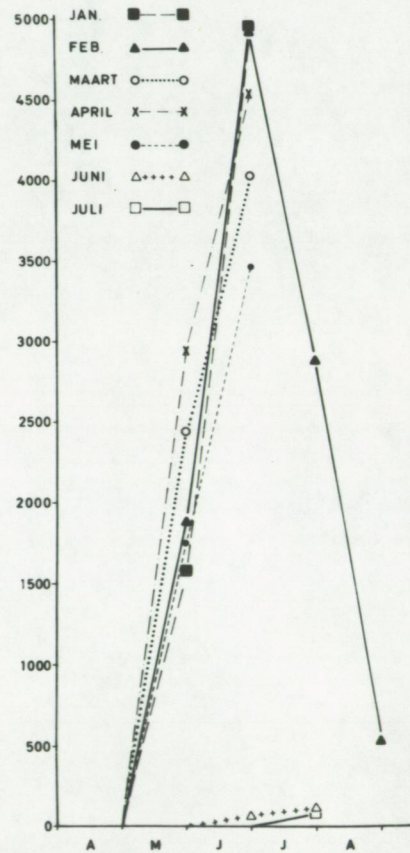


# MYTILUS

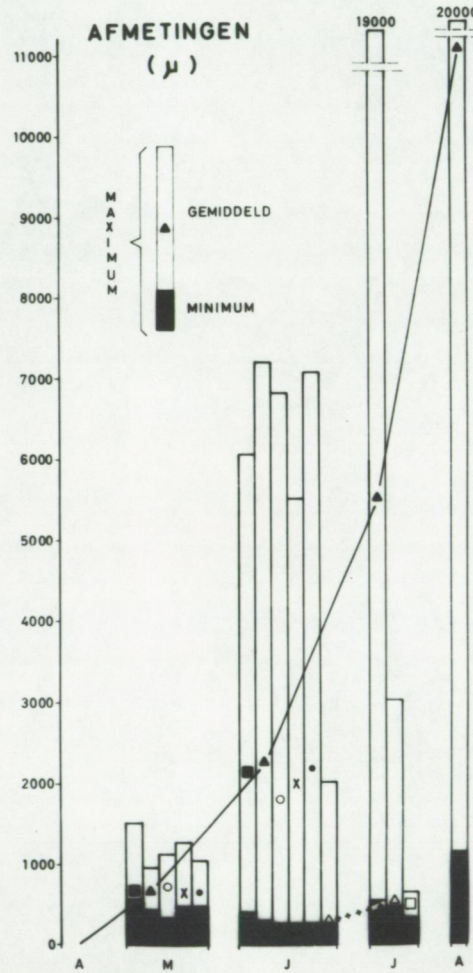
MAANDPROEVEN 1965

## AANTAL

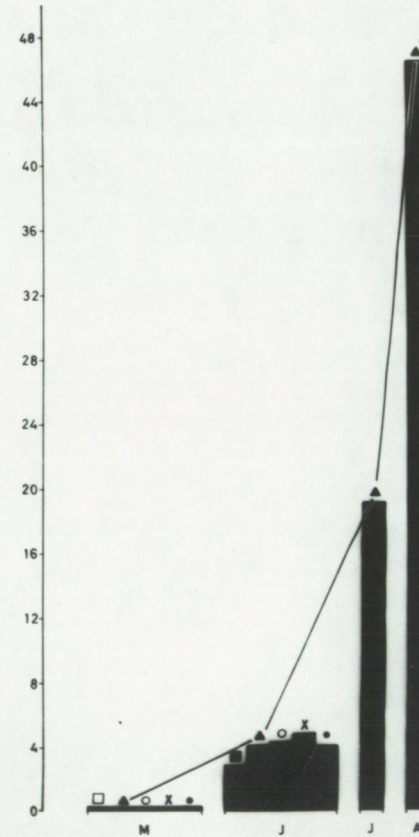
AANVANG VAN IMMERSIE



## AFMETINGEN (μ)



## TOTAAL VOLUME (ml)





**COPEPODA.**

**MAANDPROEVEN 1965**

**AANVANG VAN IMMERSIE**

**JAN.** ———■———  
**FEBR.** ———▲———  
**MAART** .....○.....  
**APRIL** - - - - -x- - - - -  
**MEI** - - - - -●- - - - -  
**JUNI** .....△.....  
**JULI** ———□———

**SEPT.** .....●.....  
**OKT.** - - - - -x- - - - -  
**NOV.** .....○.....  
**DEC.** ———x———

J F M A M J J A S O N D

COPEPODA.

Fig. 99

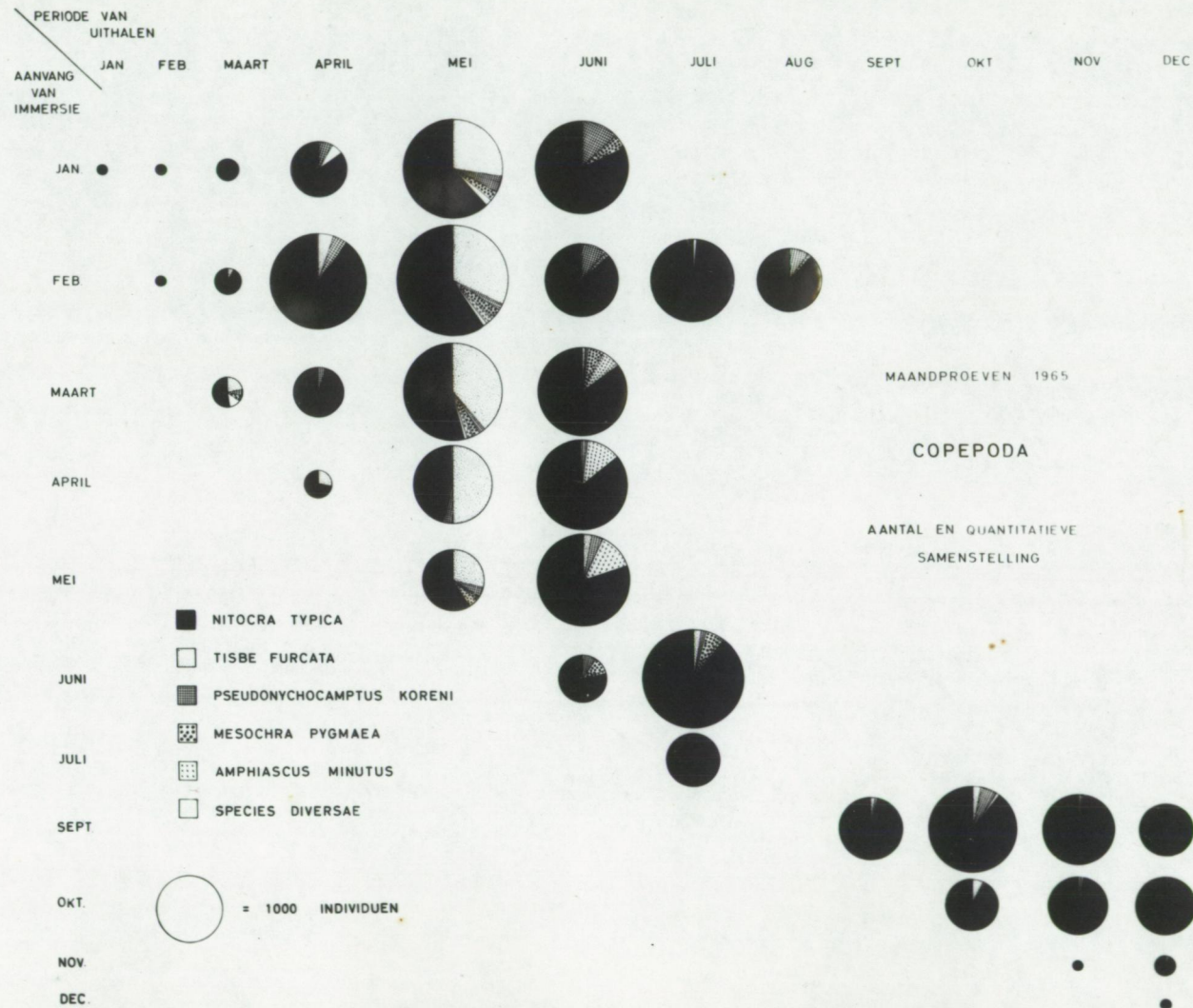
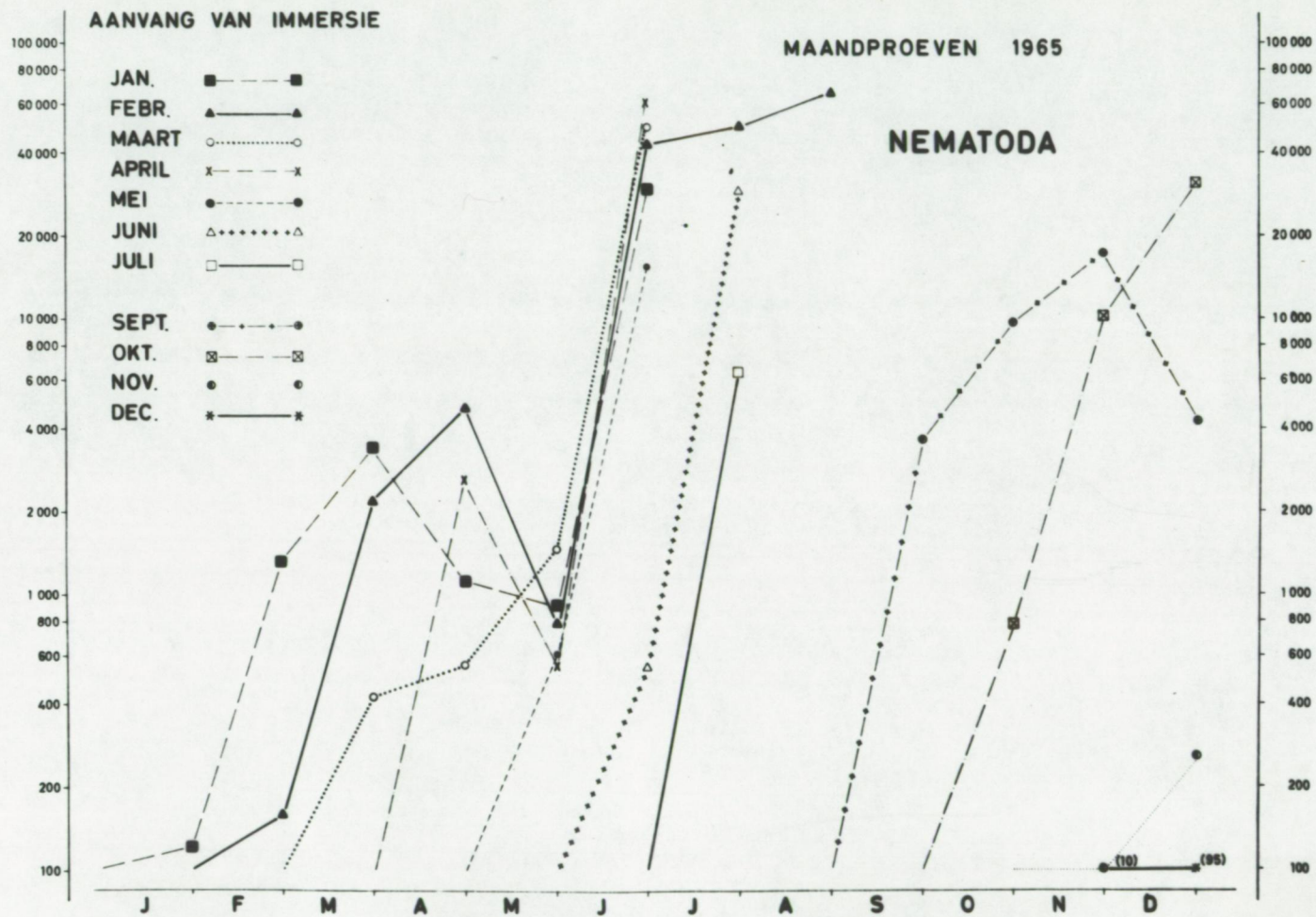




Fig. 100



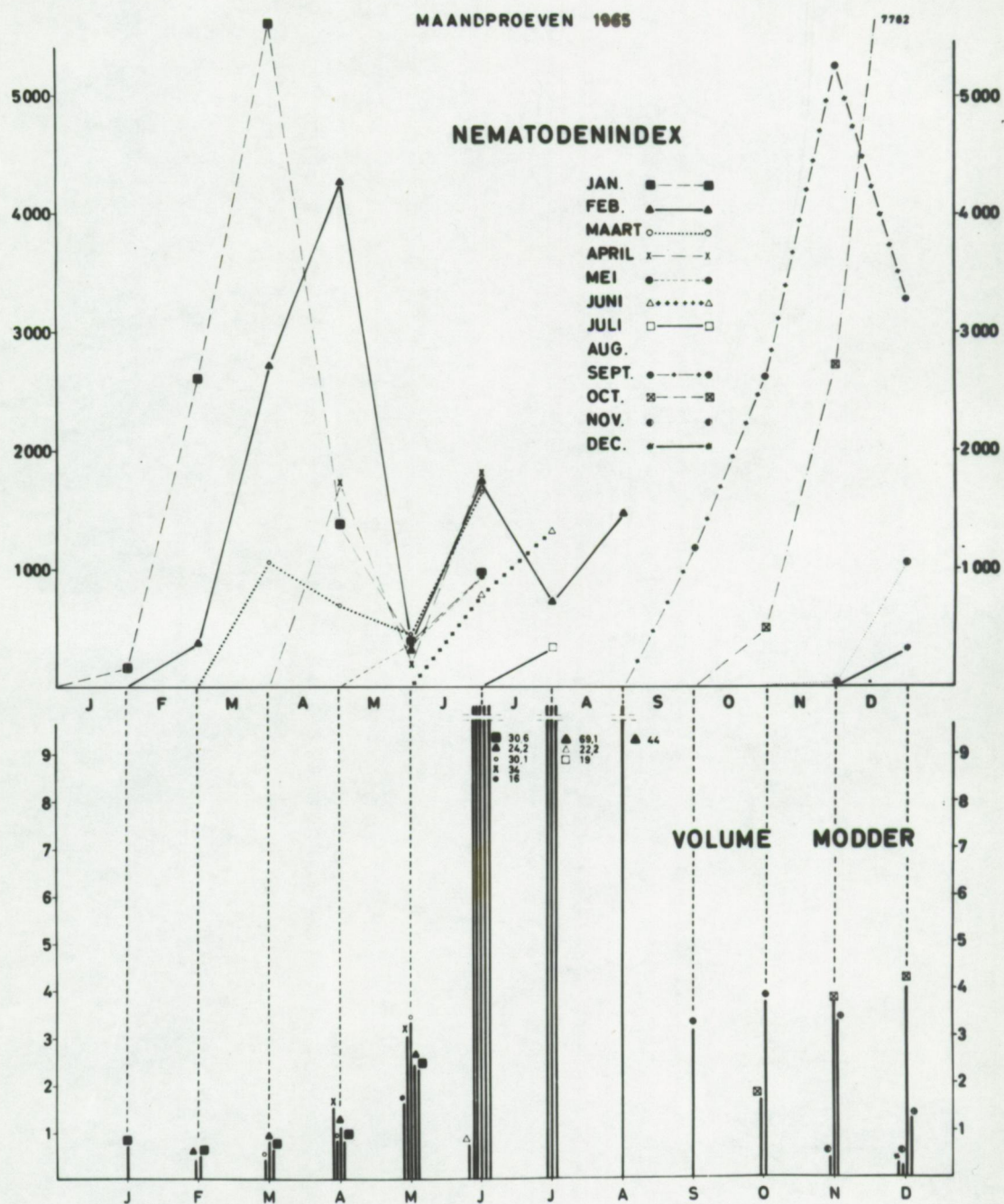


Fig.101



# JANUARI

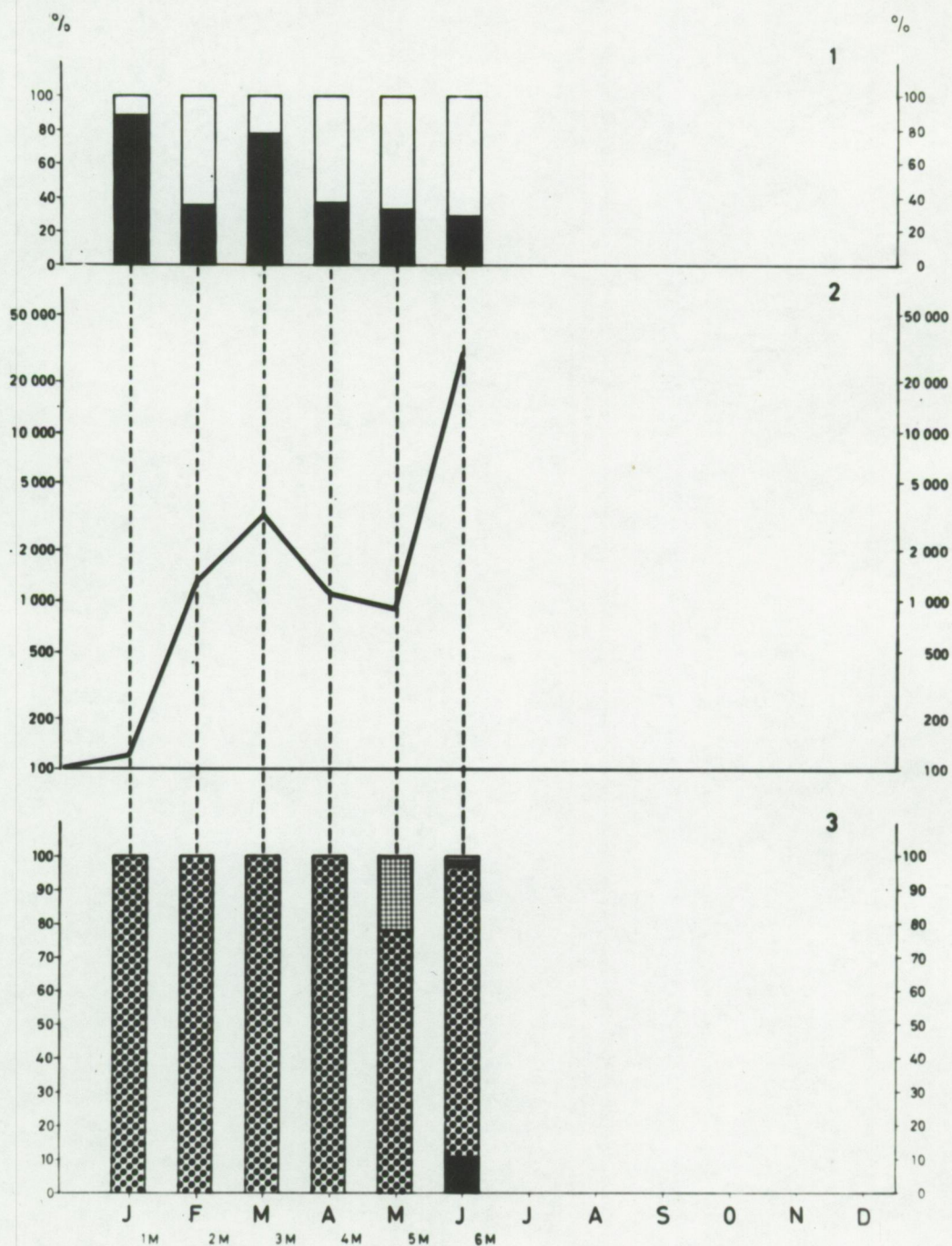


Fig.102 A.

FEBRUARI

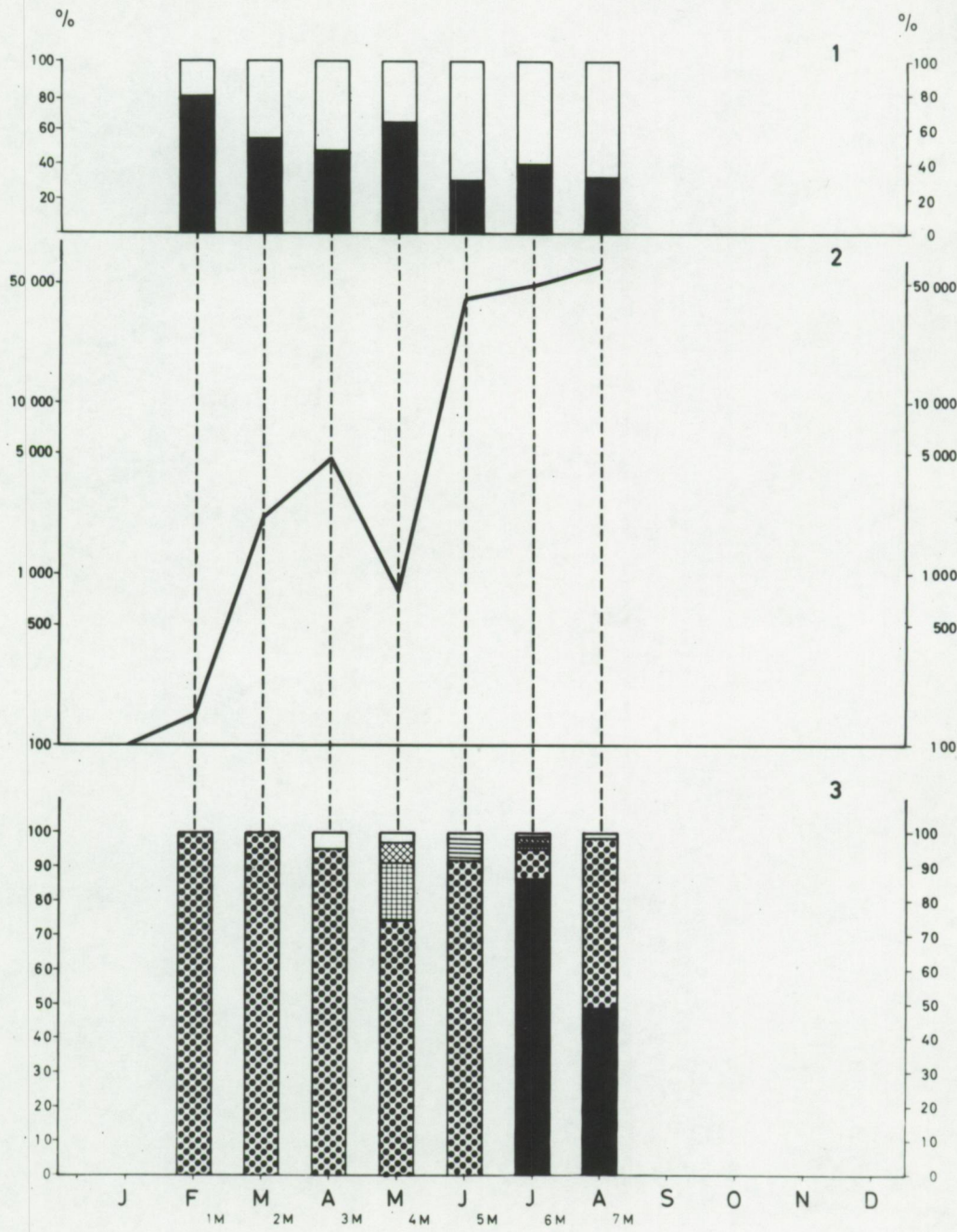


Fig.102 B.



# MAART

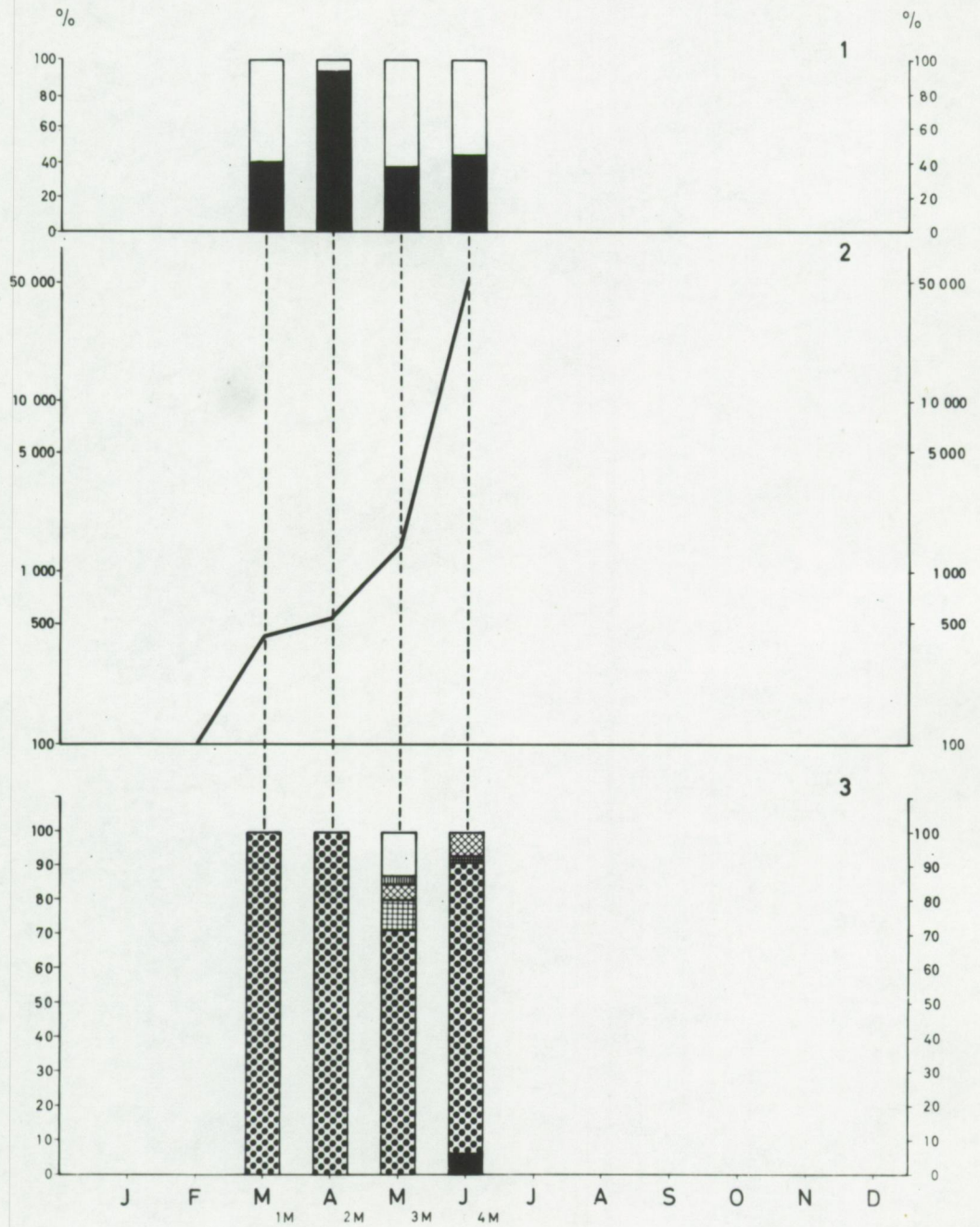


Fig.102 C.

# APRIL

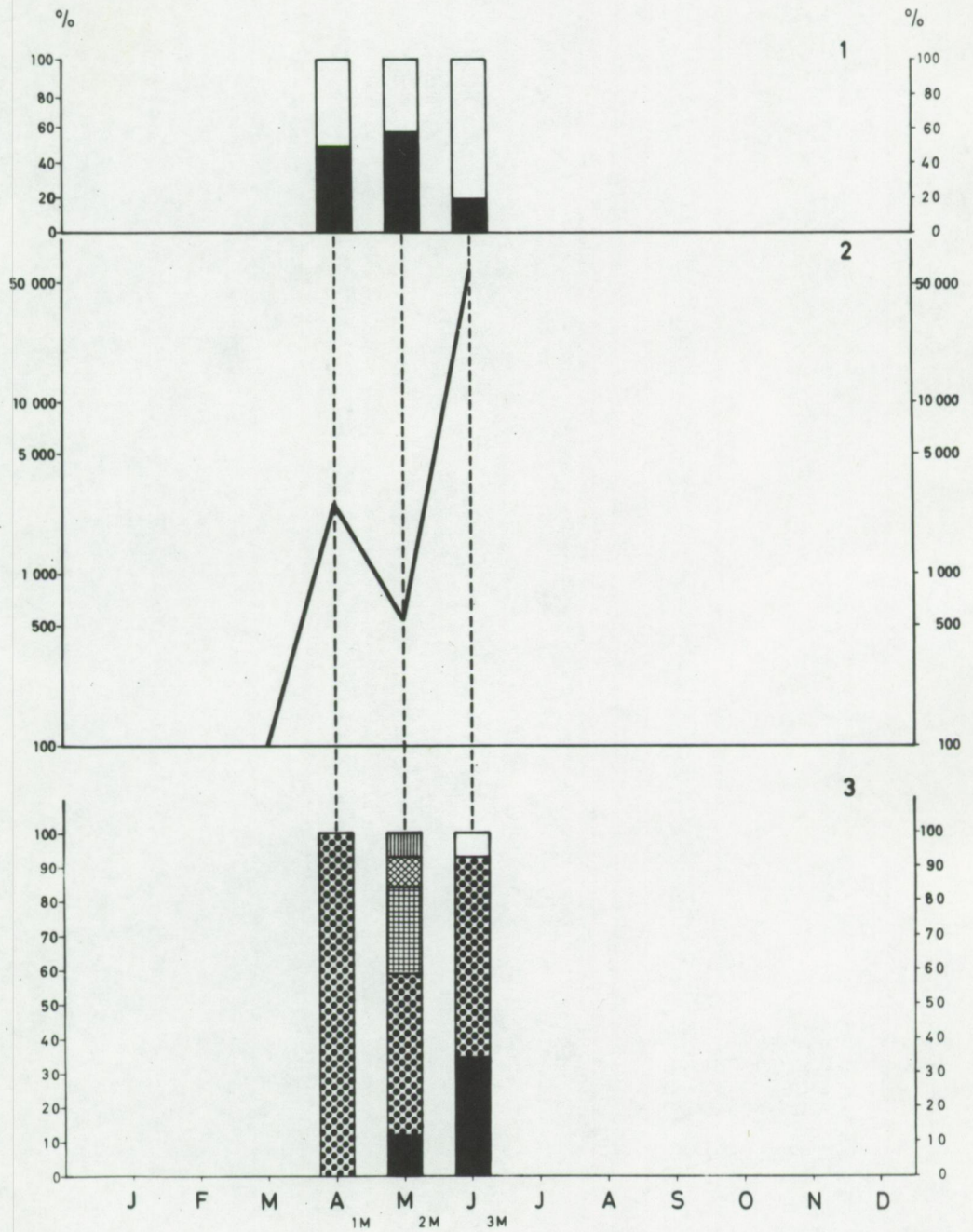


Fig.102 D.



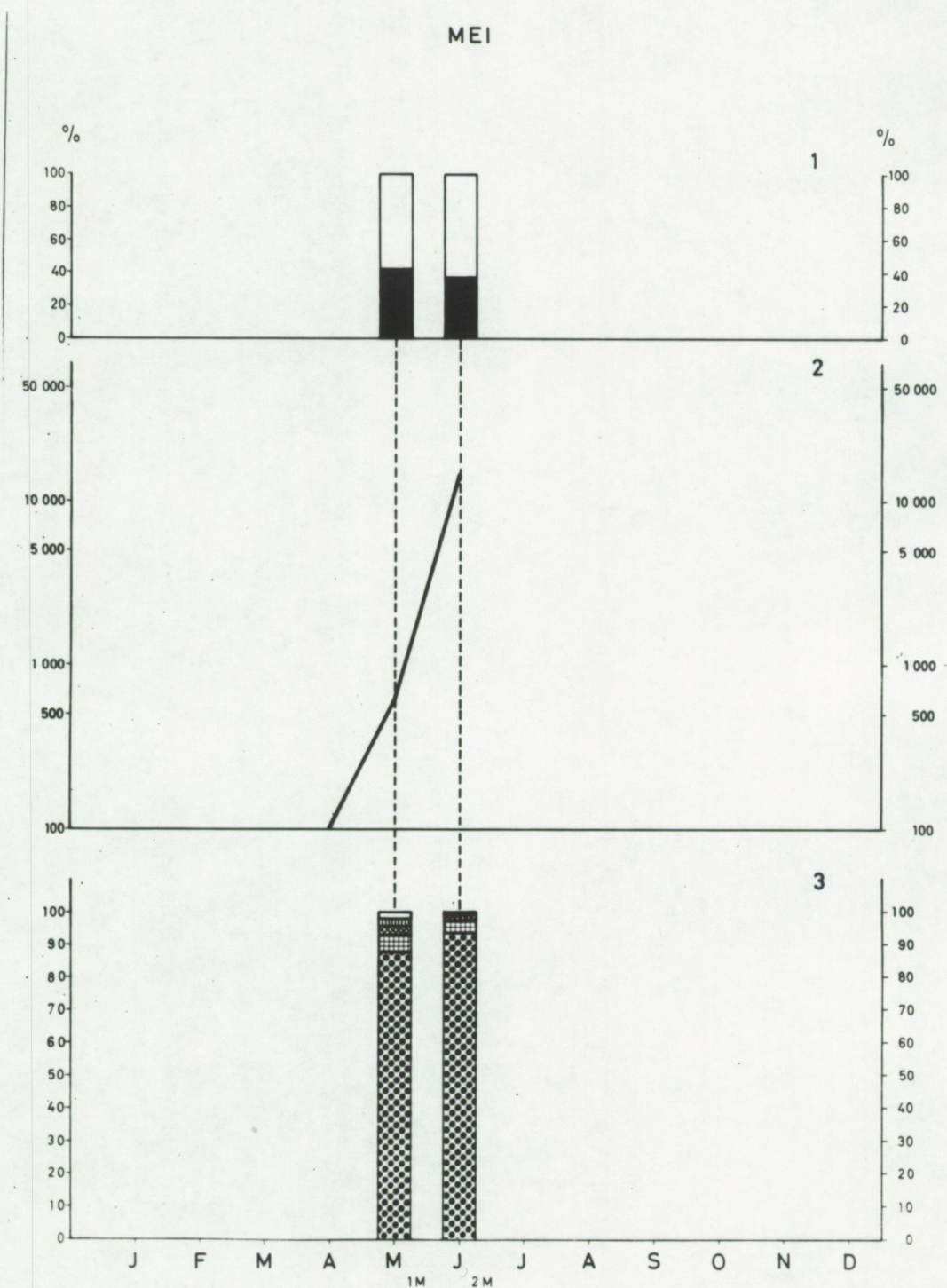


Fig.102 E.

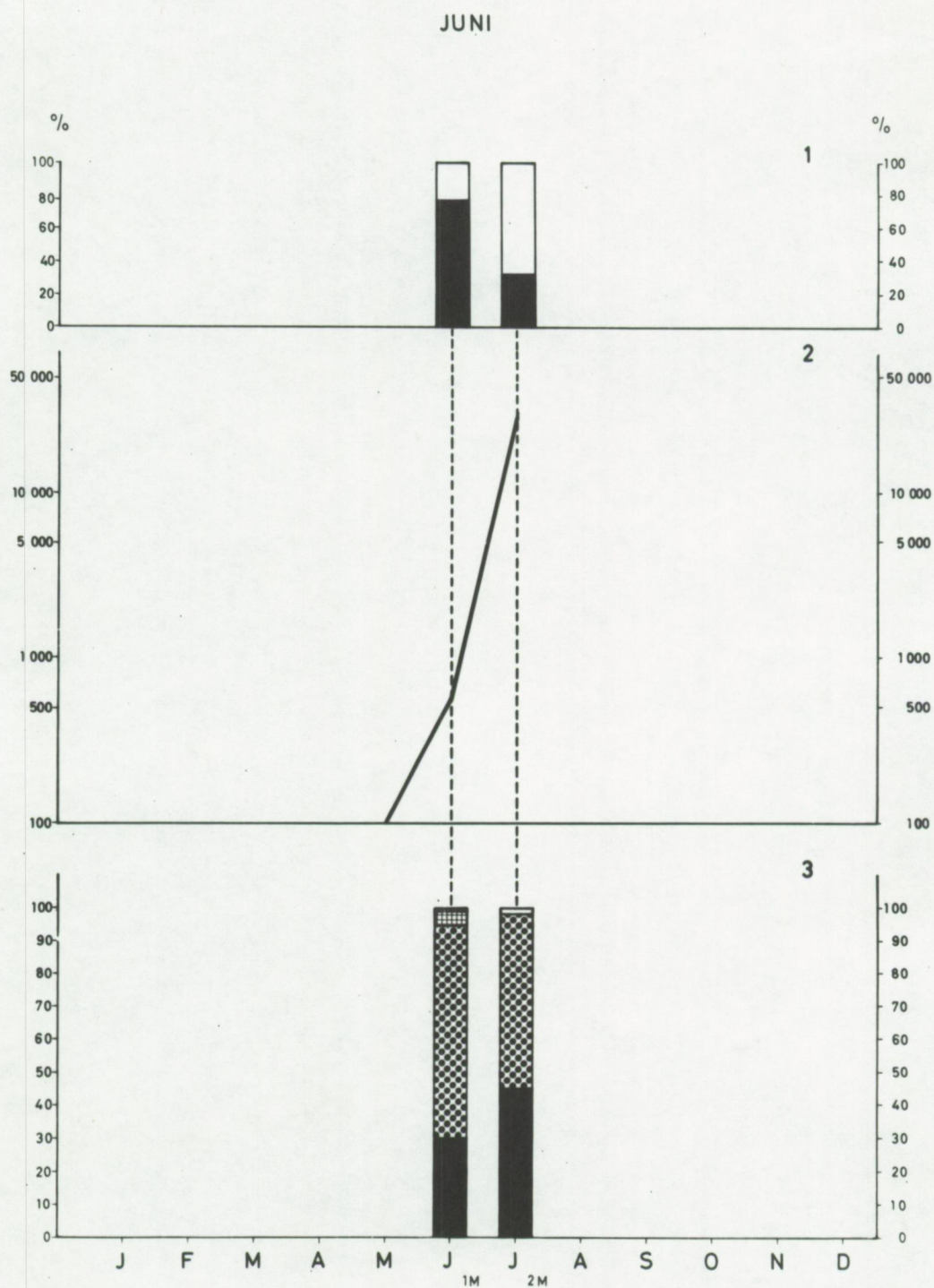


Fig.102 F.



JULI

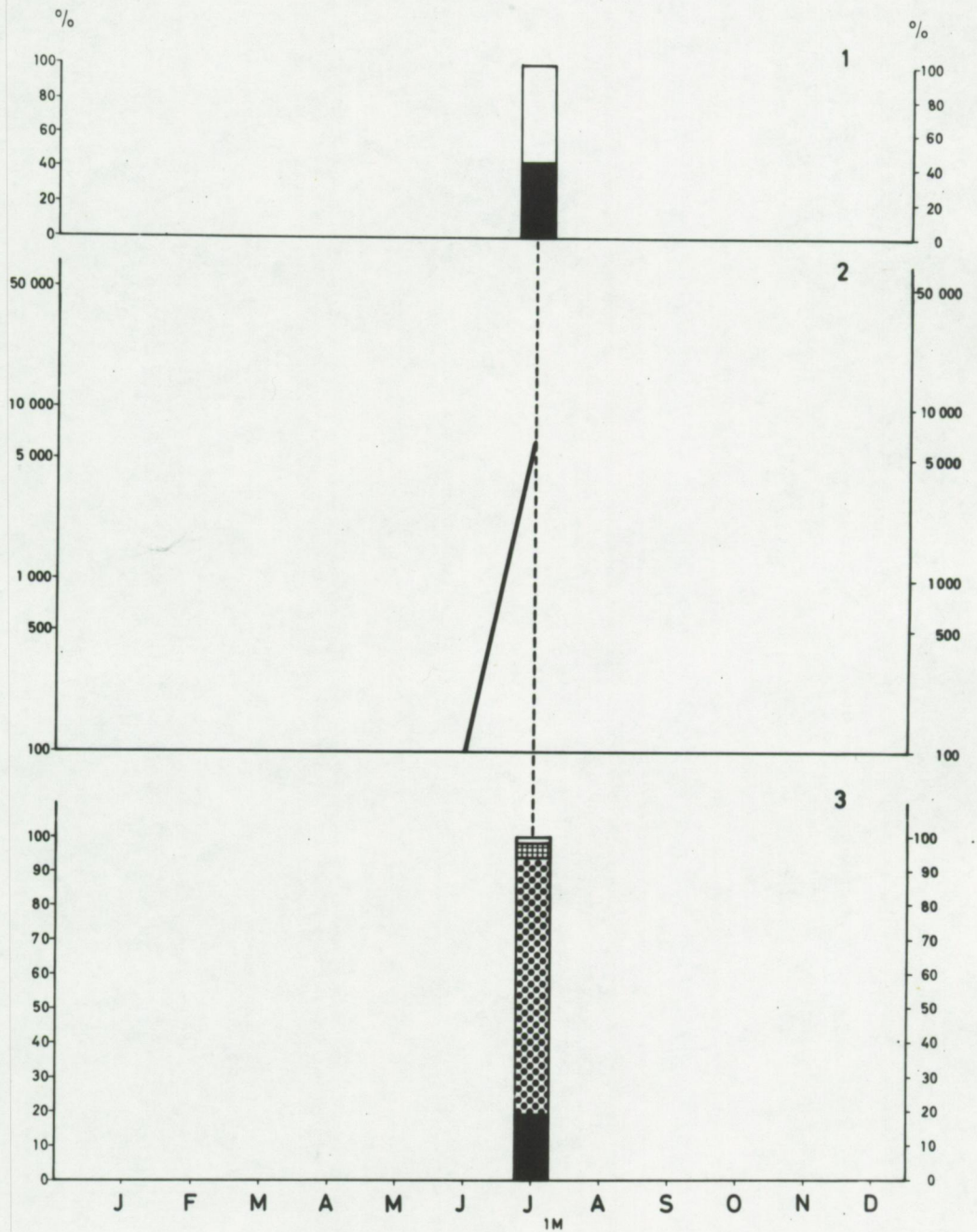


Fig.102 G.

# SEPTEMBER

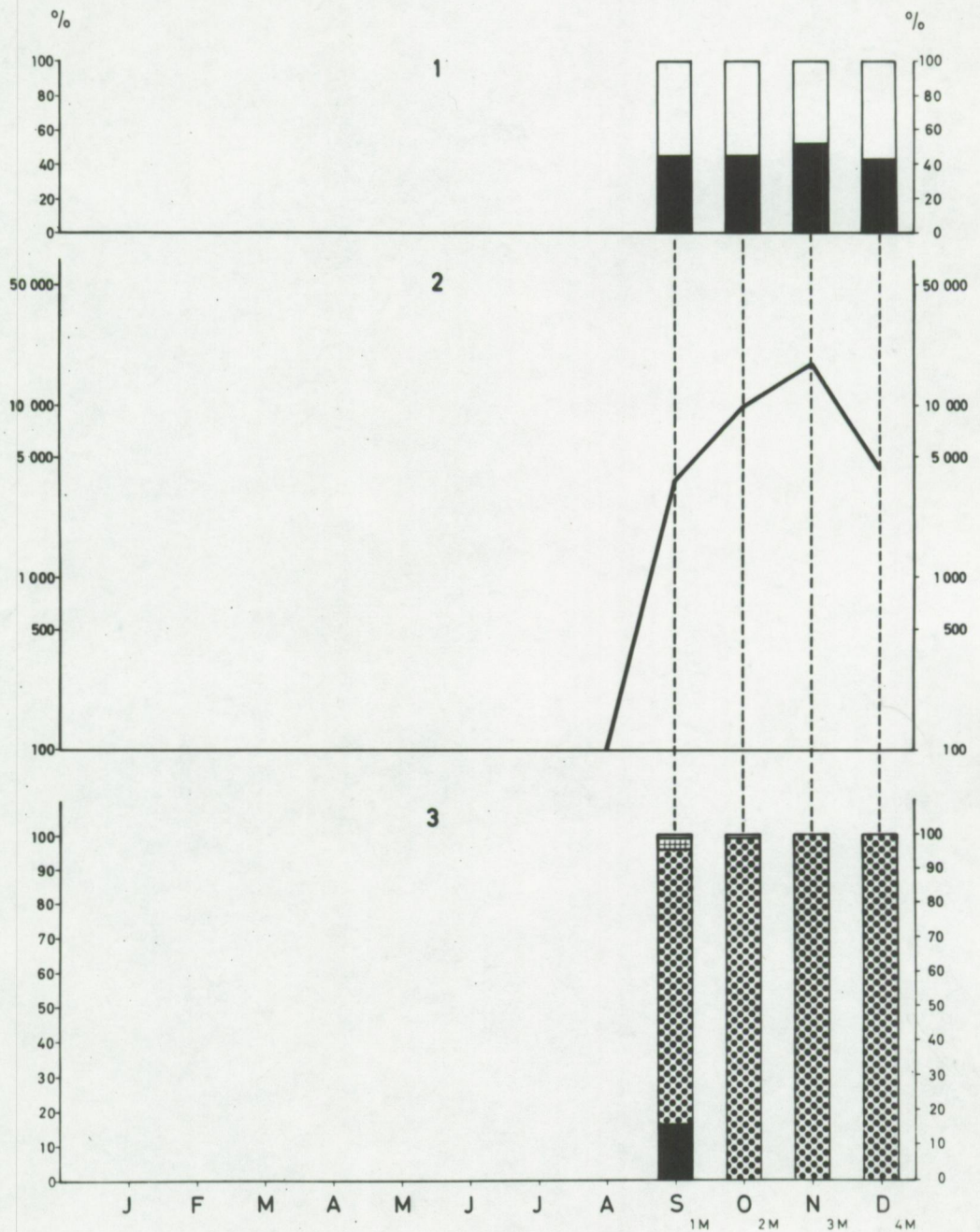


Fig.102 H.



# OKTOBER

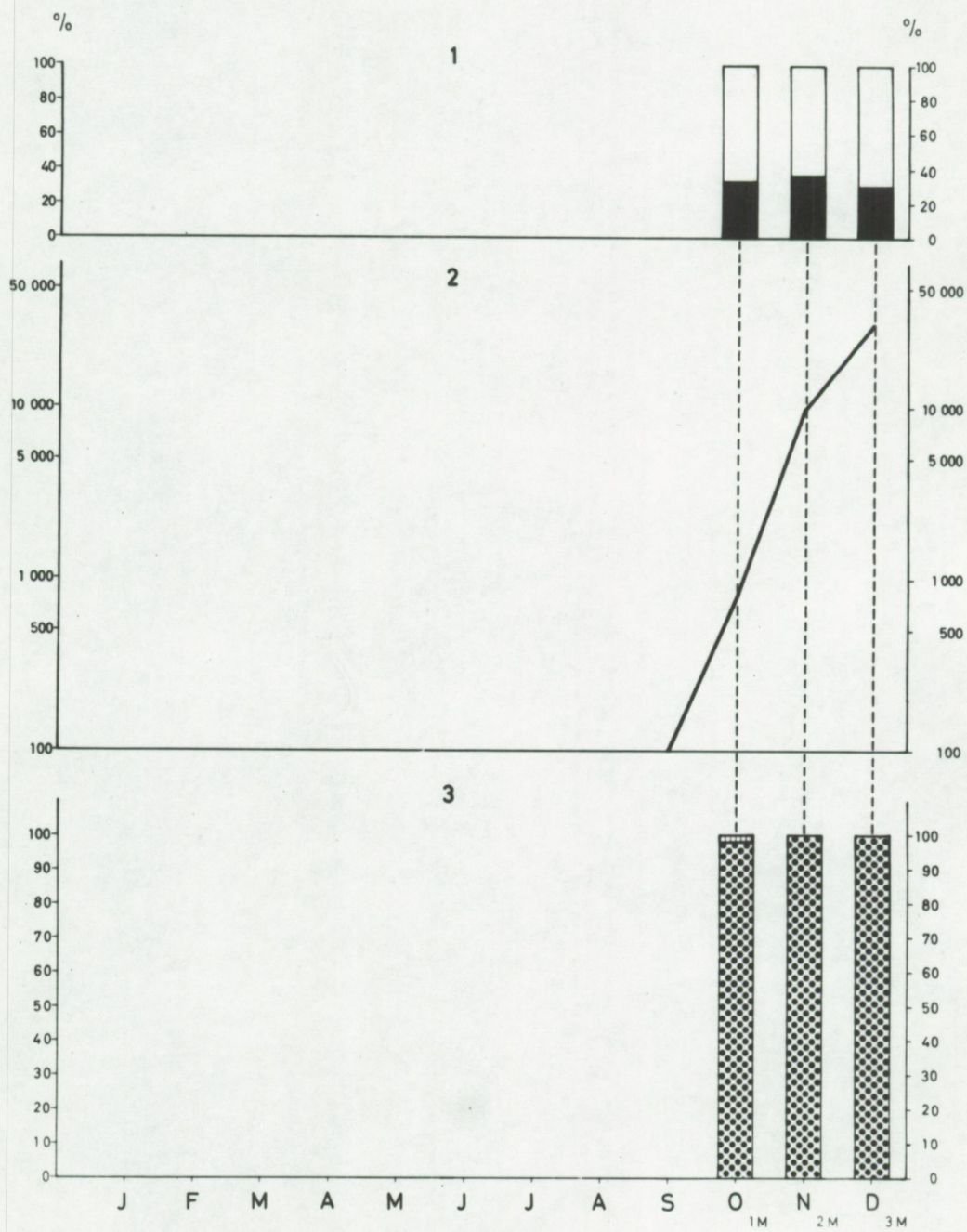


Fig.102 I.

# NOVEMBER

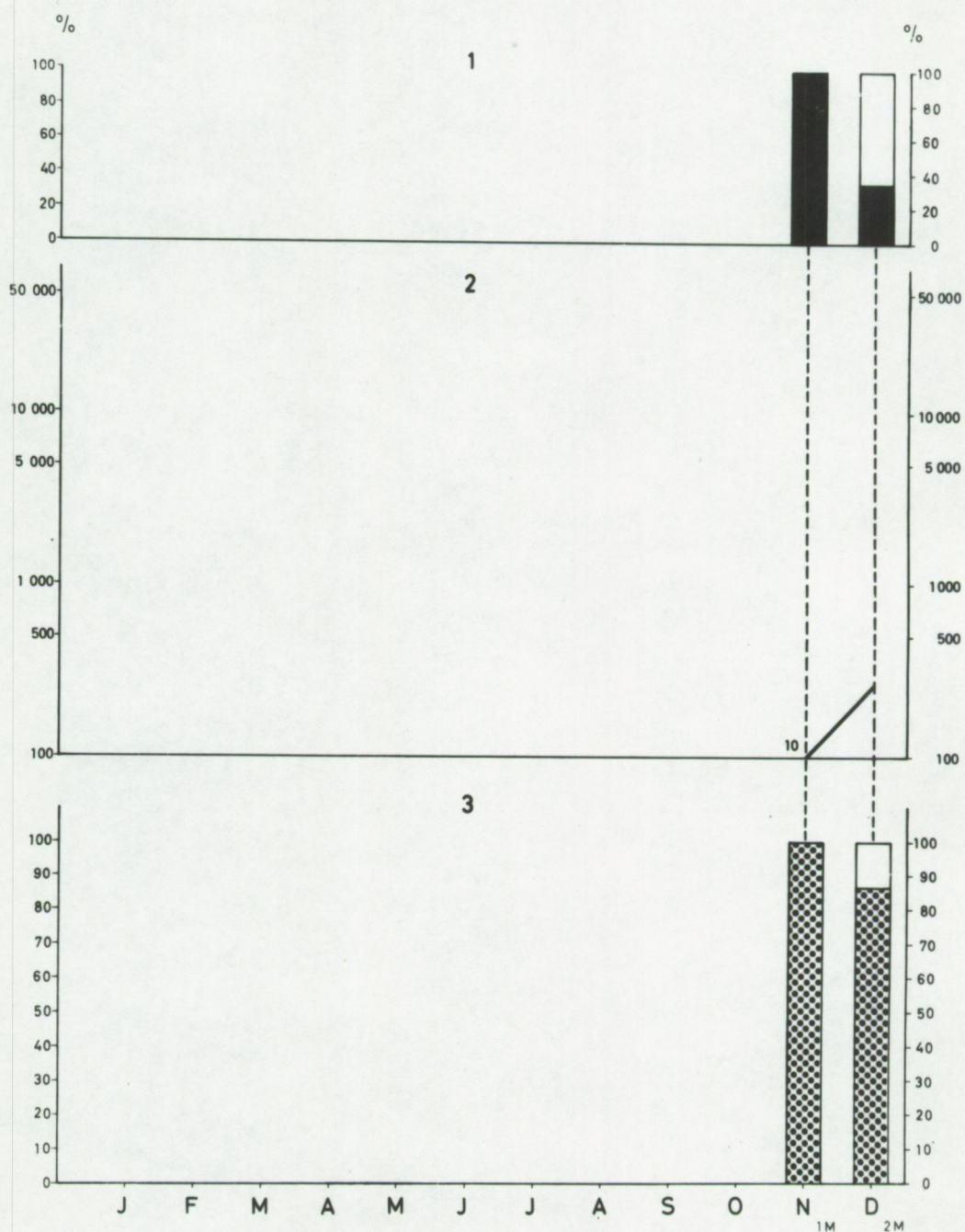


Fig.102 J.



# DECEMBER

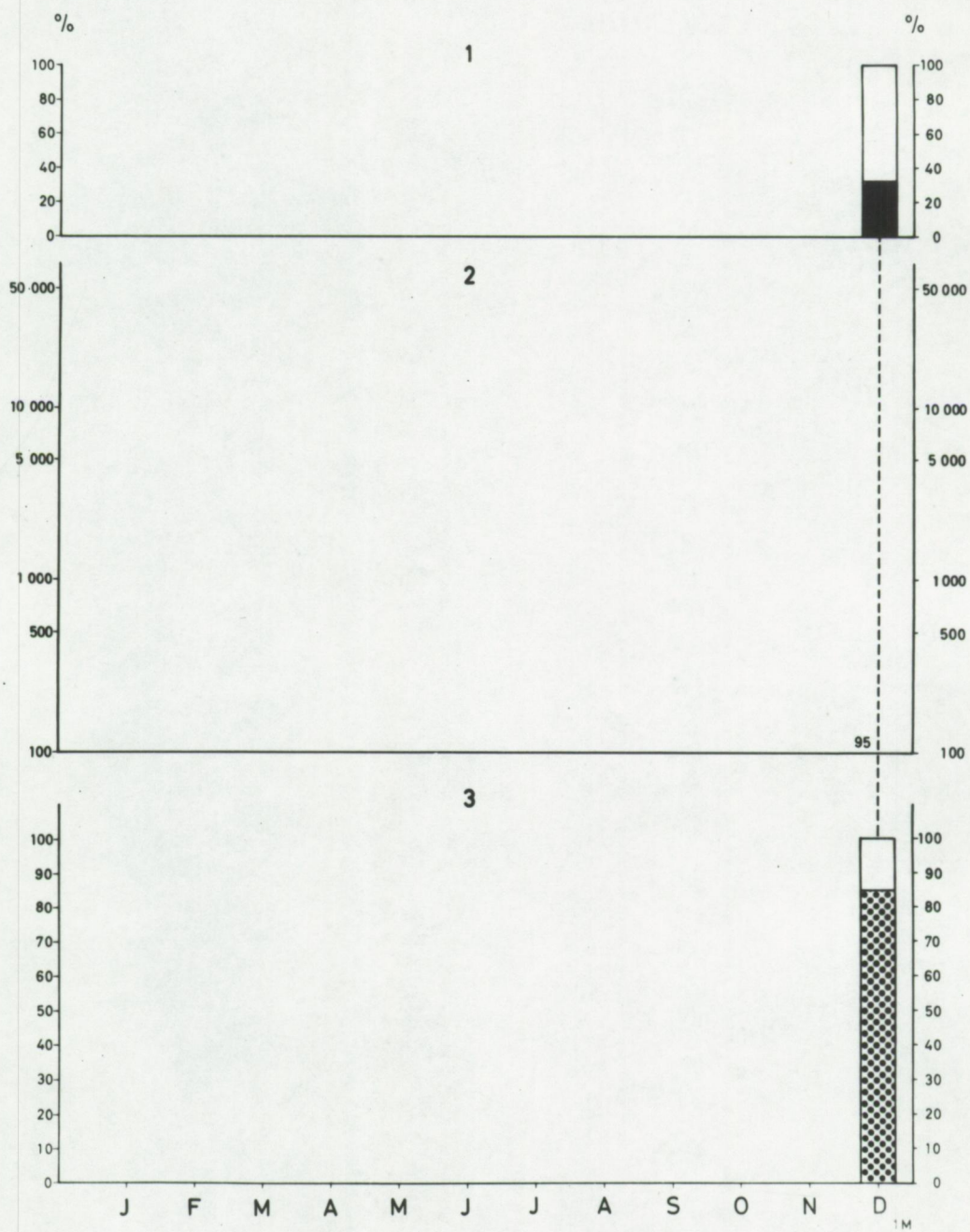


Fig.102 K.

PROCENTUELE INDELING DER NEMATODEN VOLGENS HUN VOEDINGSTYPE (NAAR WIESER 1953)

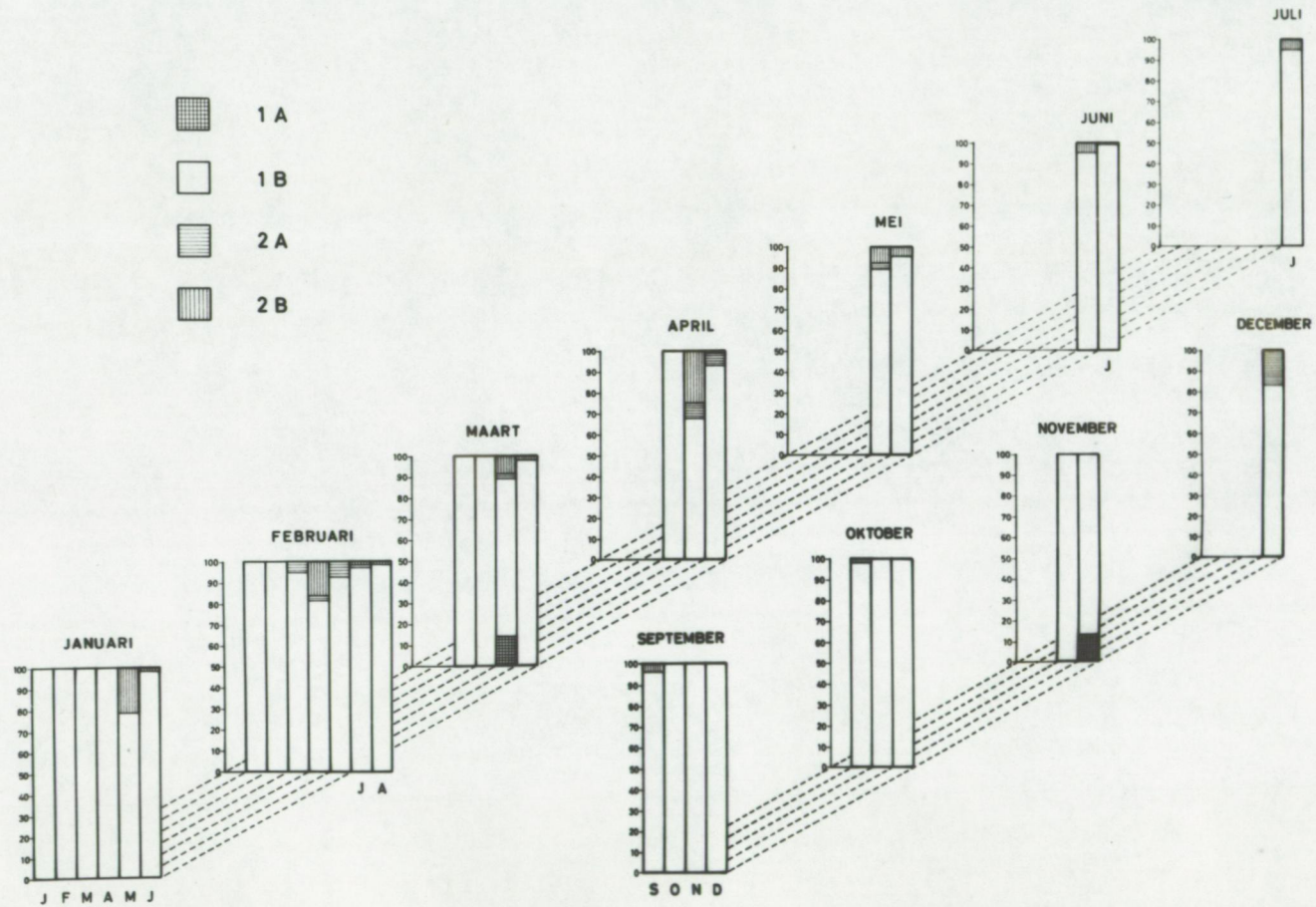
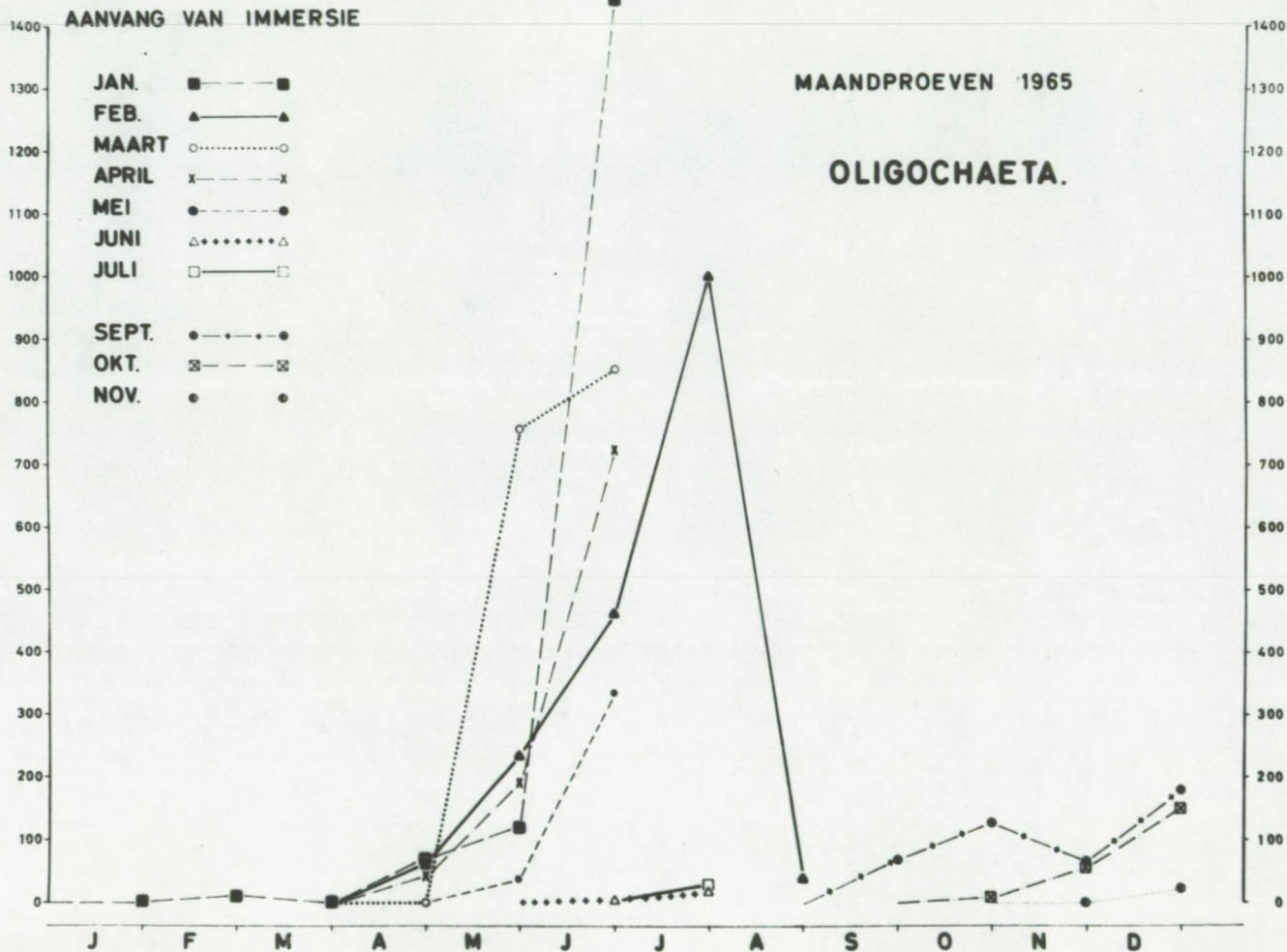
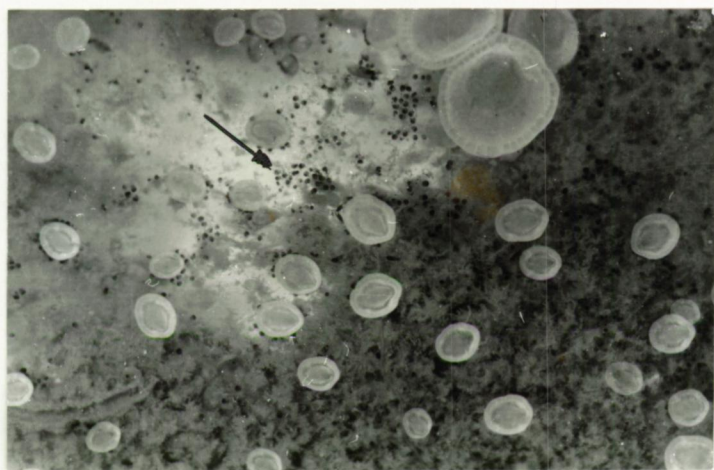


Fig. 103

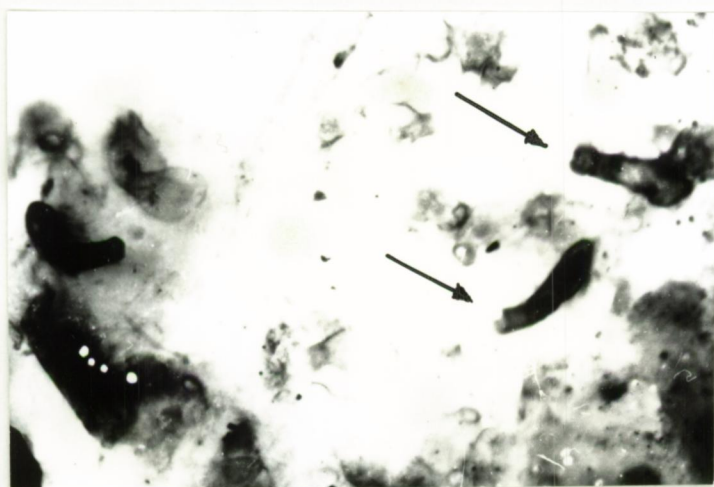


Fig. 104





A



B

Fig. 105

Settling van Folliculiniden

A : Op het substraat (opgenomen doorheen glas)

B : Op Polydora-kokers



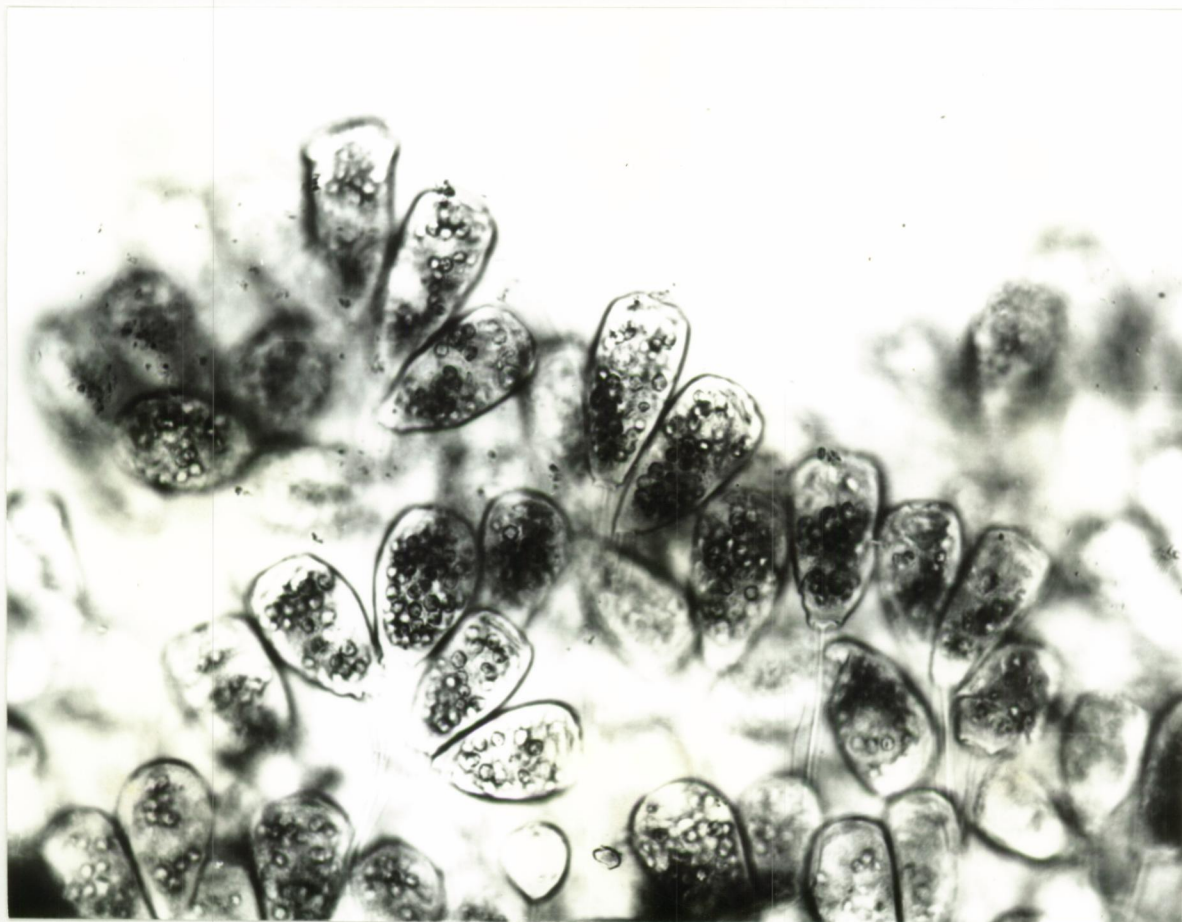
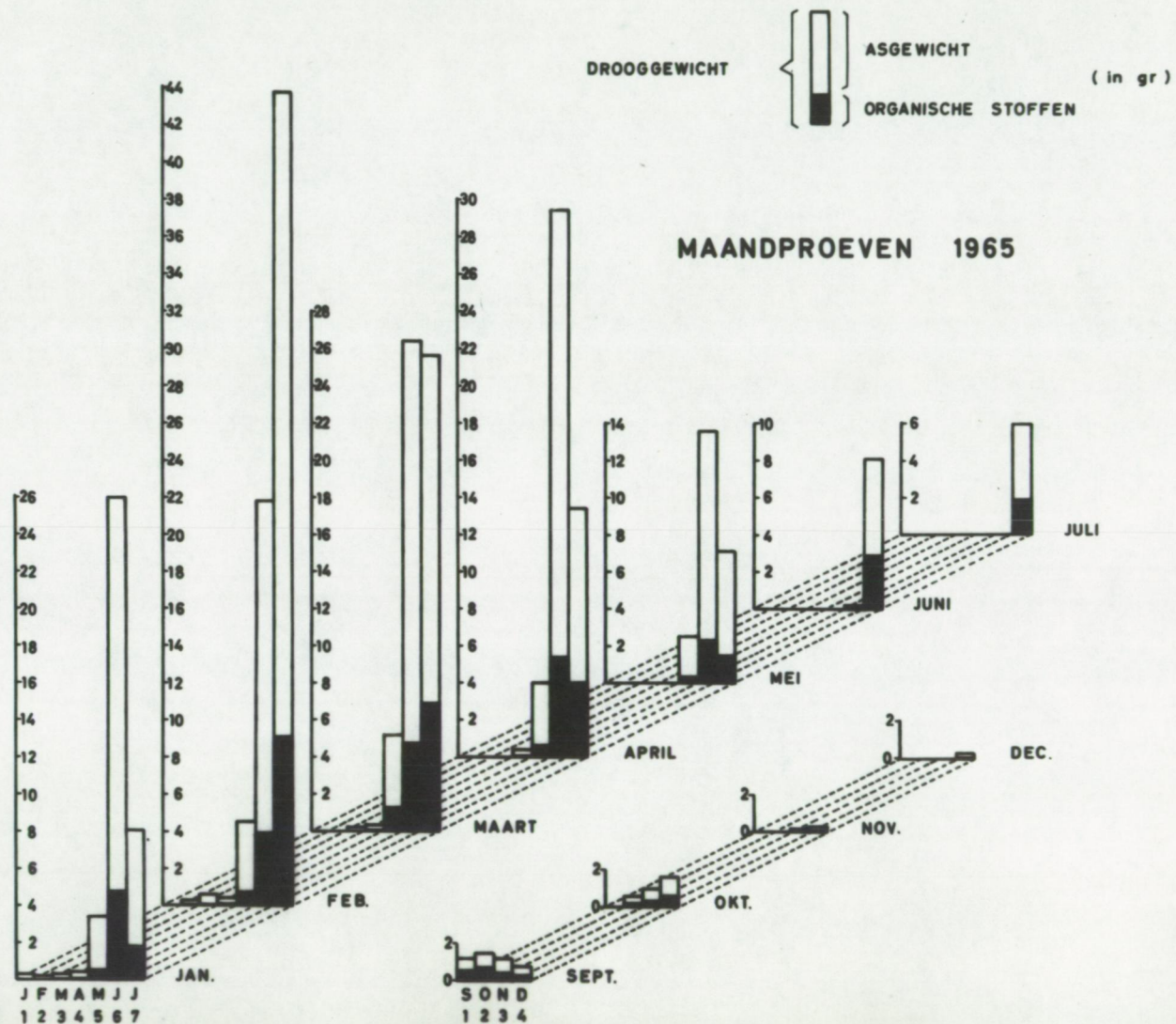


Fig. 106

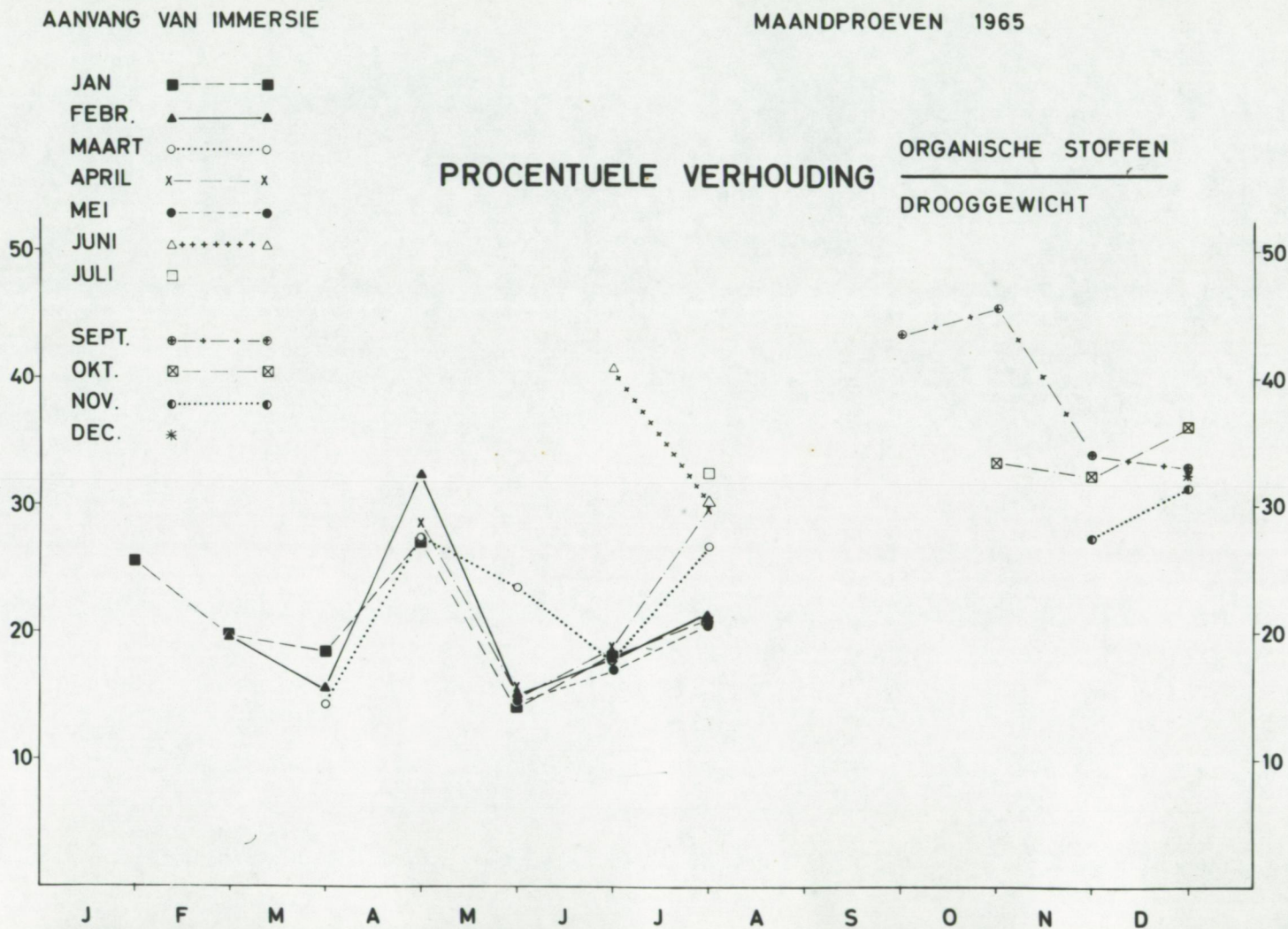
Zoothamnion commune KAHL

De voedselvakuolen zitten volgepropt met  
gonidia van Leucothrix mucor OERSTED

Fig. 107







MAANDPROEVEN 1965

# VOLUMETRISCHE SAMENSTELLING VAN DE AANGROEI (in ml)

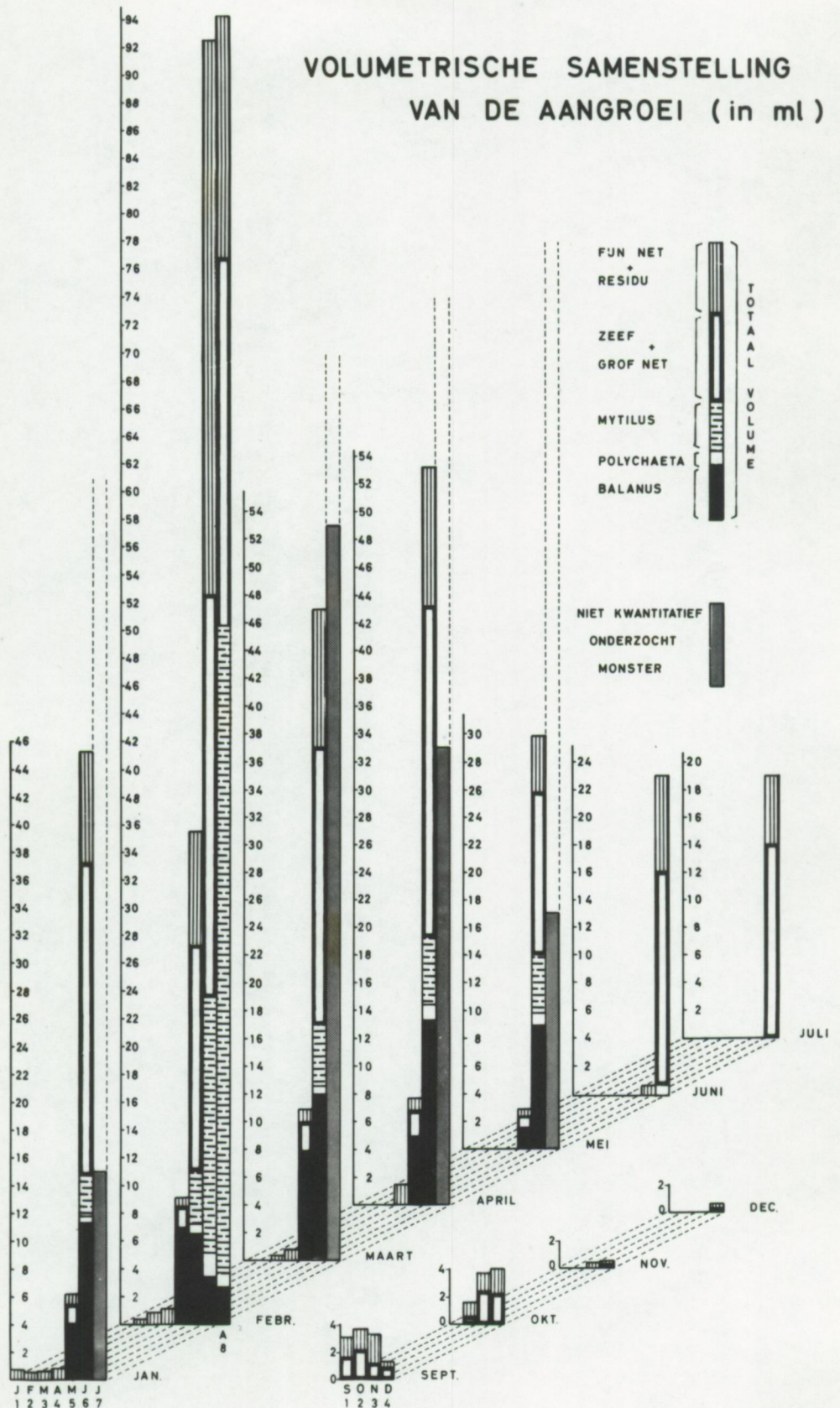


Fig.109



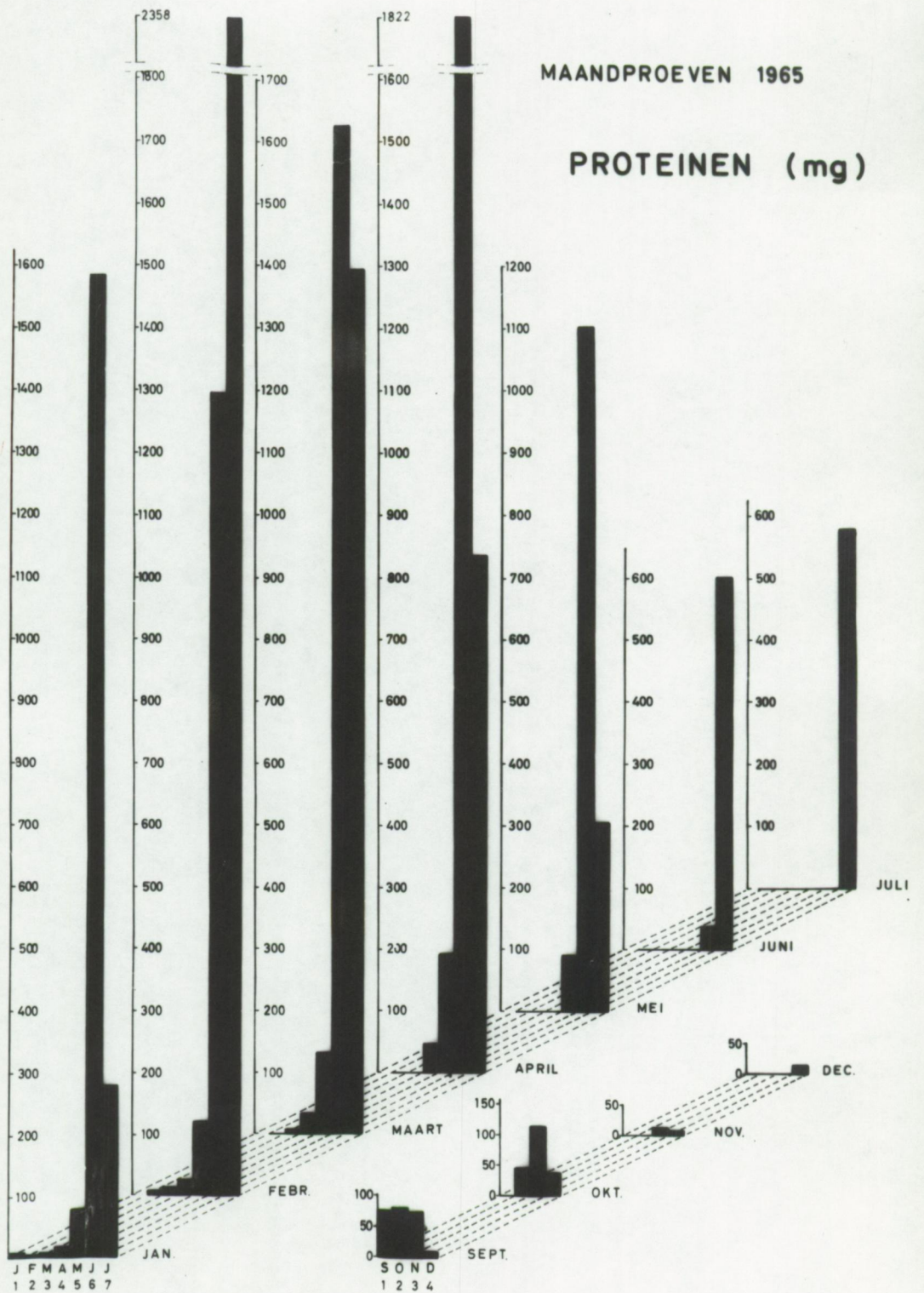


Fig.110

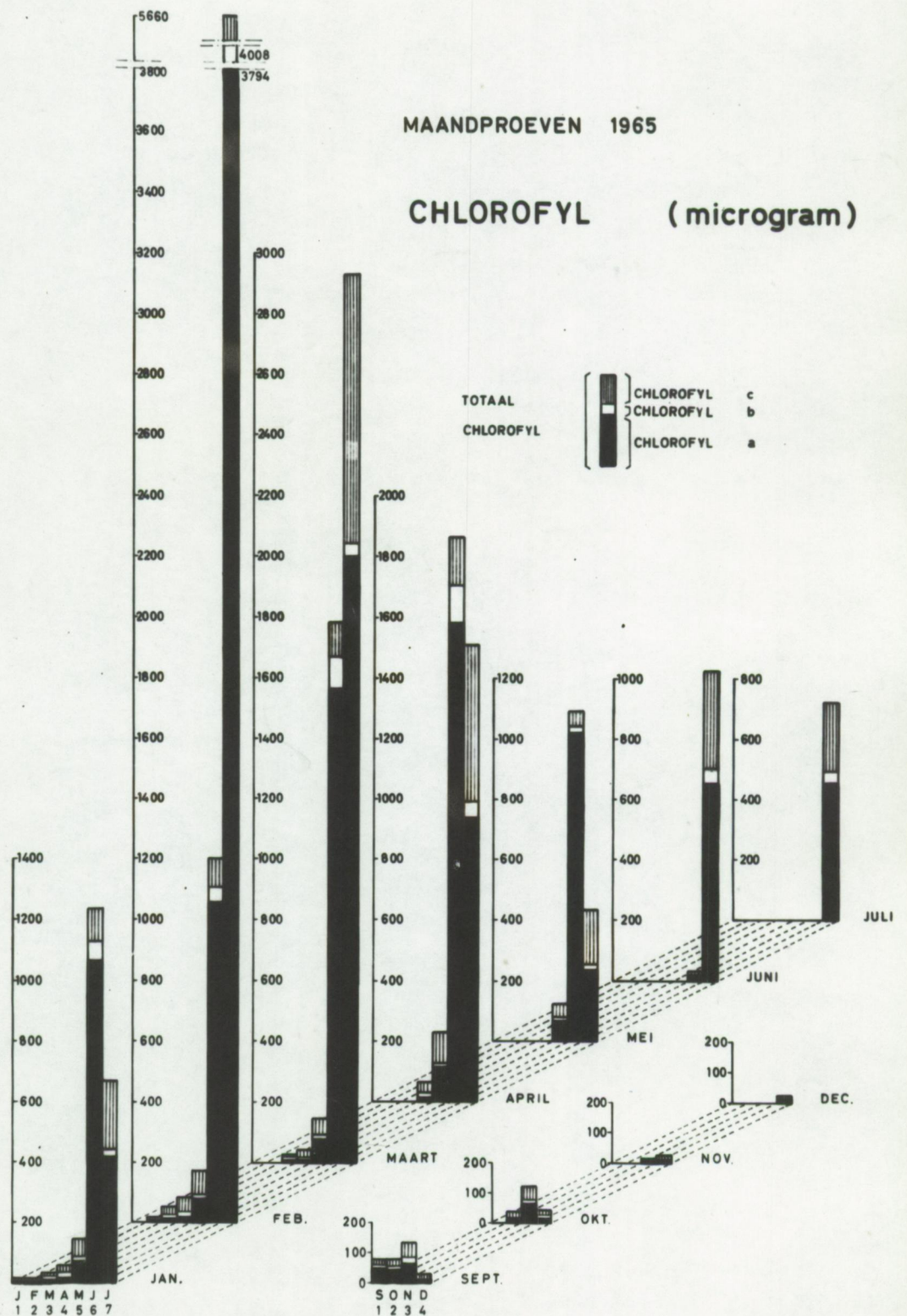
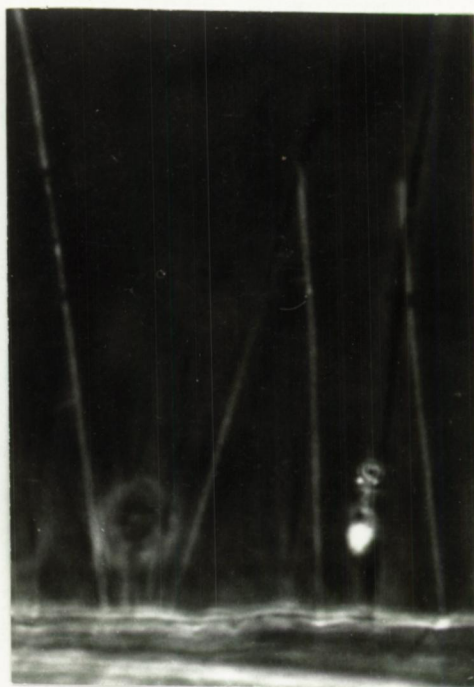


Fig.111

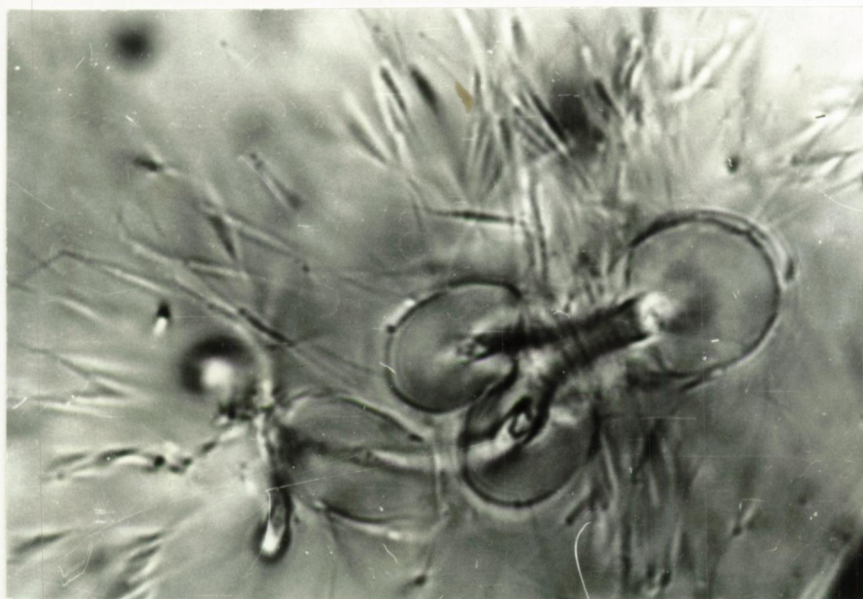




A



B



C

Fig. 112 Micro-organismen loodrecht vastgehecht op Zoothamnion-stammen

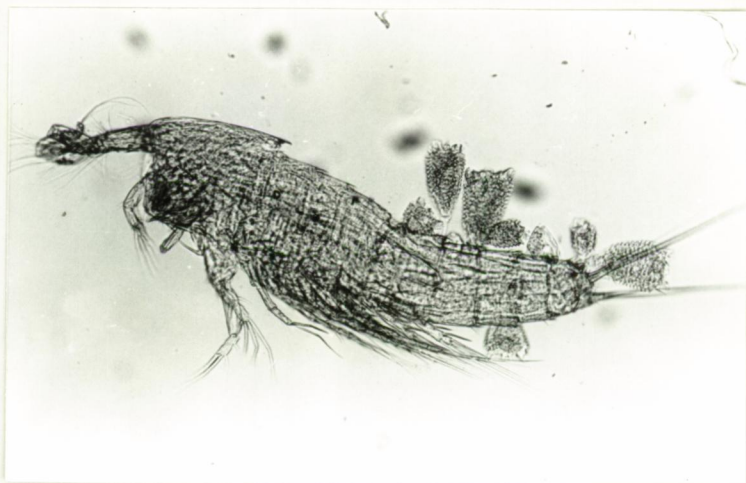
A : Onbekend micro-organisme

B : Bakteriëntrichomen

C : Dwarse doorsnede door Zoothamnion-stam



A



B



D



C

Fig. 113 Mesoeke symphorionten

- A : Acineta harpacticicola PRECHT
- B : Nitocra typica met Acineta harpacticicola
- C : Cothurnia nitocrae PRECHT
- D : Nitocra typica met Cothurnia nitocrae



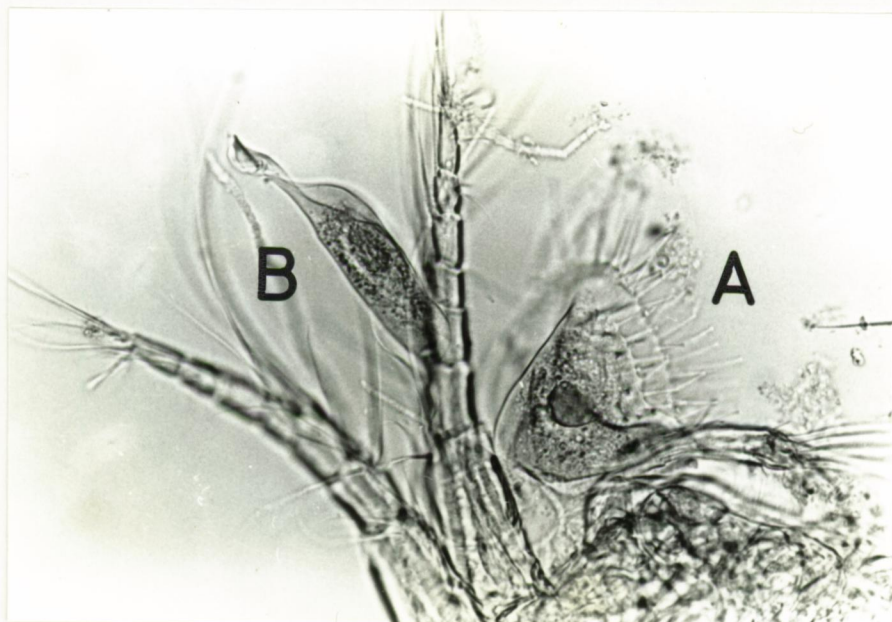


Fig. 114      Stenoeke symphorionten

A<sub>1</sub> van Nitocra typica met

A : Lecanophrya drosera KAHL

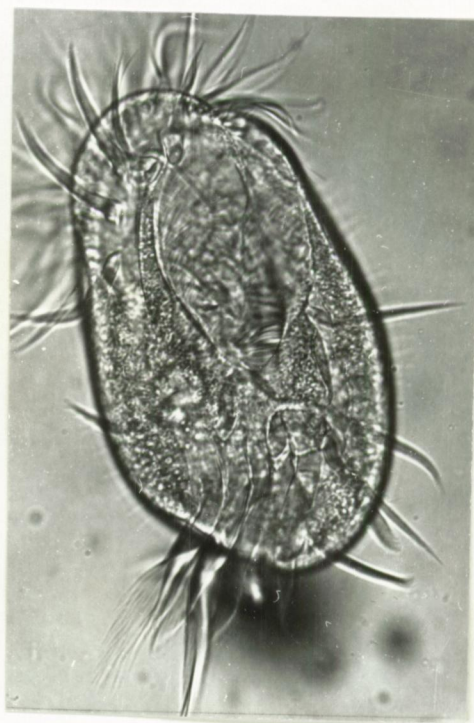
B : Collinophrya dimorpha KAHL



A



B



C

Fig. 115 Vrijlevende ciliaten

A : Litonotus duplostriatus (MAUPAS)

B : Dysteria sp.

C : Diophrys scutum DUJARDIN





A



B



C

Fig. 116 Vrijlevende ciliaten

- A : Euplotes elegans KAHL (dorsale zijde)  
 B : Euplotes charon (MULLER) (dorsale zijde)  
 C : Euplotes vannus (MULLER) (ventrale zijde)

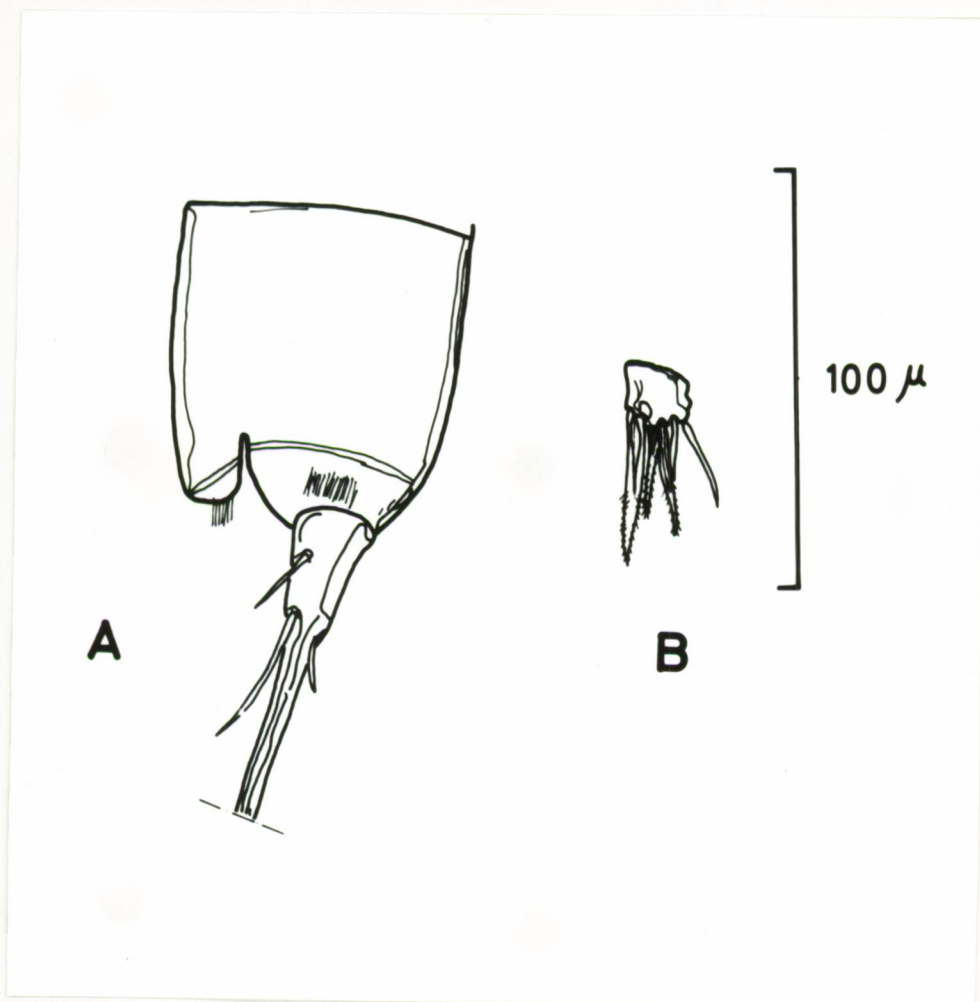


Fig. 117 Leptocaris minutus T. SCOTT

A : Furca

B : P 5 ♂



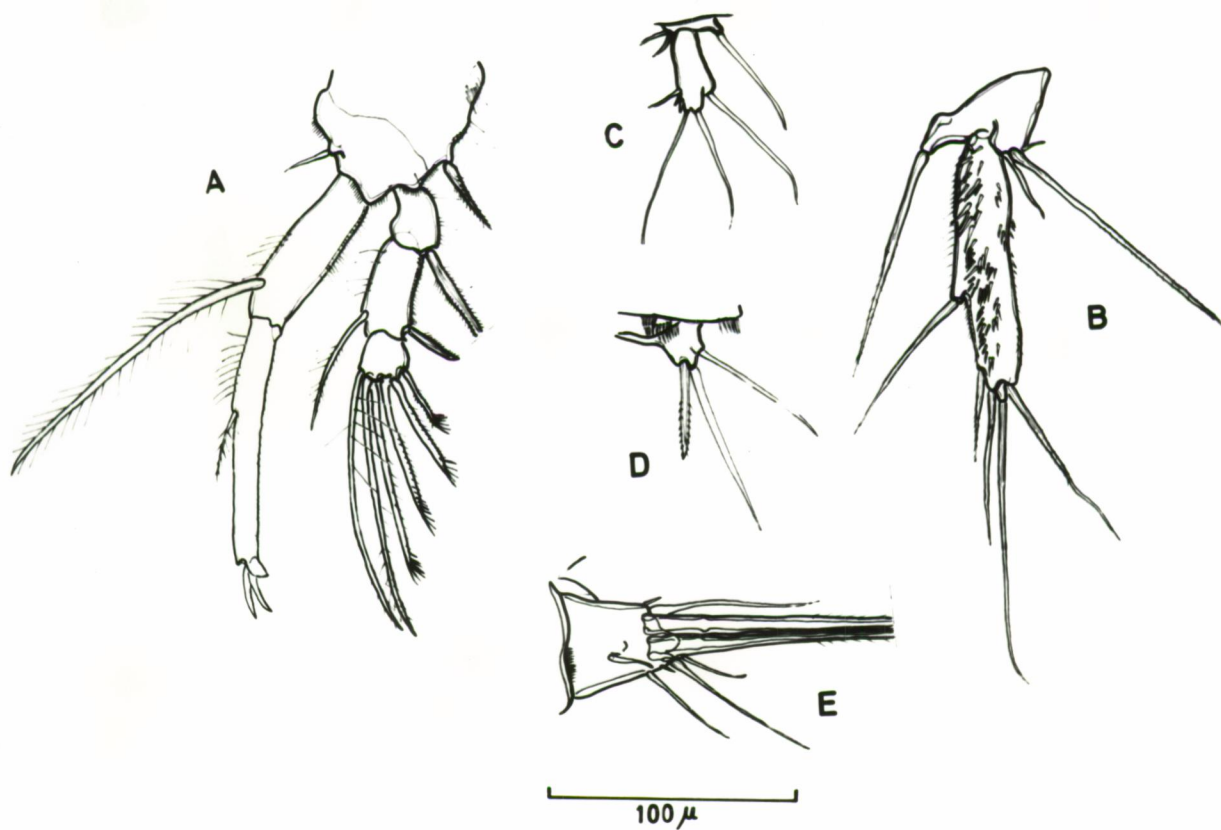


Fig. 118 Tisbe gracilis (T. SCOTT)

A : P 1 ♀  
 B : P 5 ♀  
 C : P 5 ♂  
 D : P 6 ♂  
 E : Furca

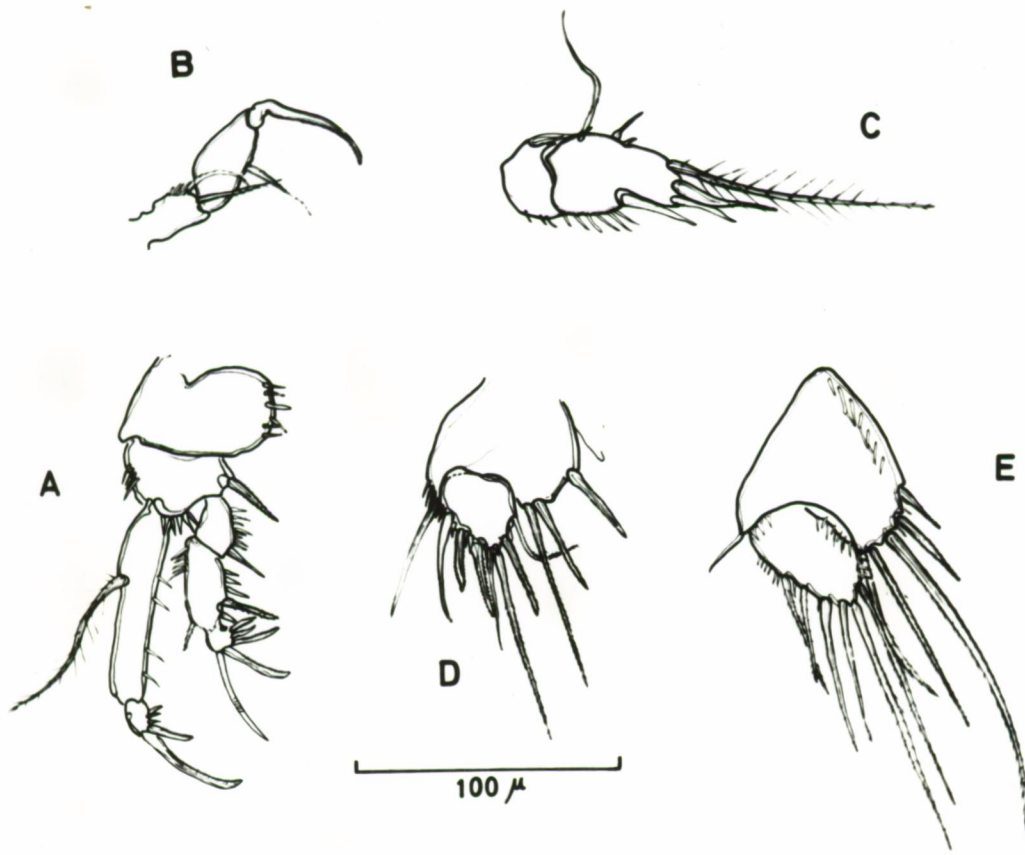


Fig. 119 Dactylopodia vulgaris (SARS)

- A : P 1 ♀  
 B : Mxp  
 C : Enp P 2 ♂  
 D : P 5 ♂  
 E : P 5 ♀



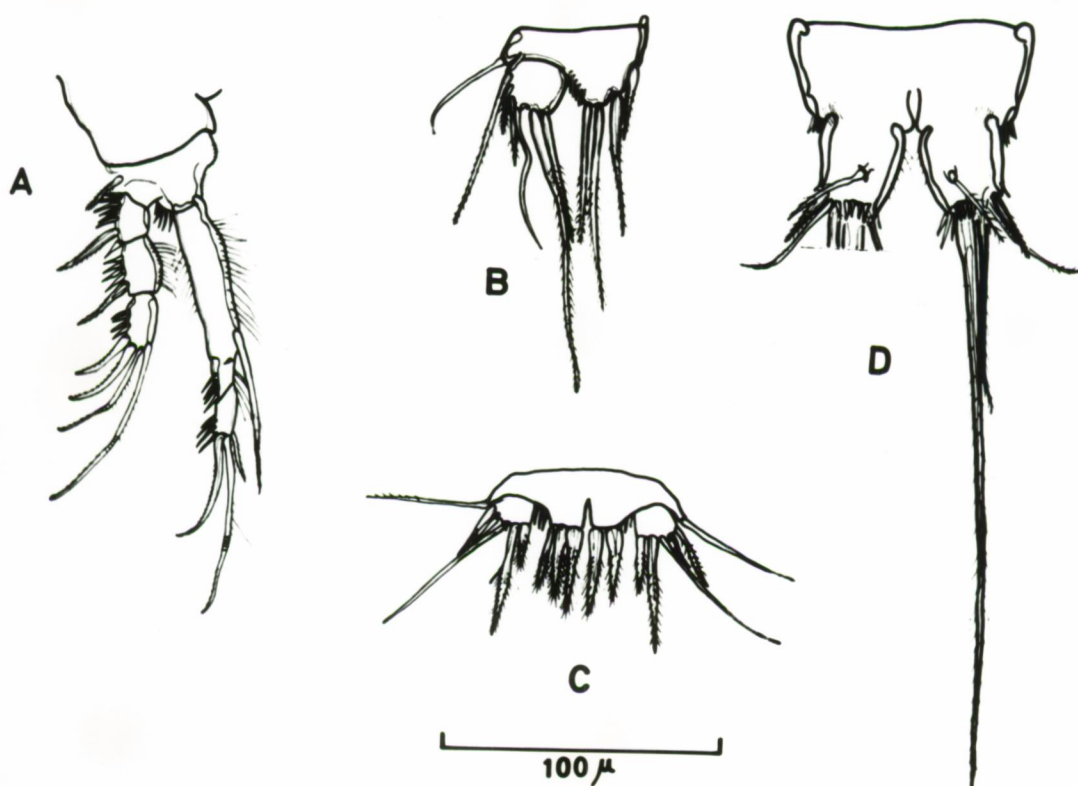


Fig. 120 Schizopera compacta LINT

A : P 1 ♀

B : P 5 ♀

C : P 5 ♂ -- (teratologie : proximaal deel van  
basipodiet links met 3, rechts met  
2 stekels)

D : Furca

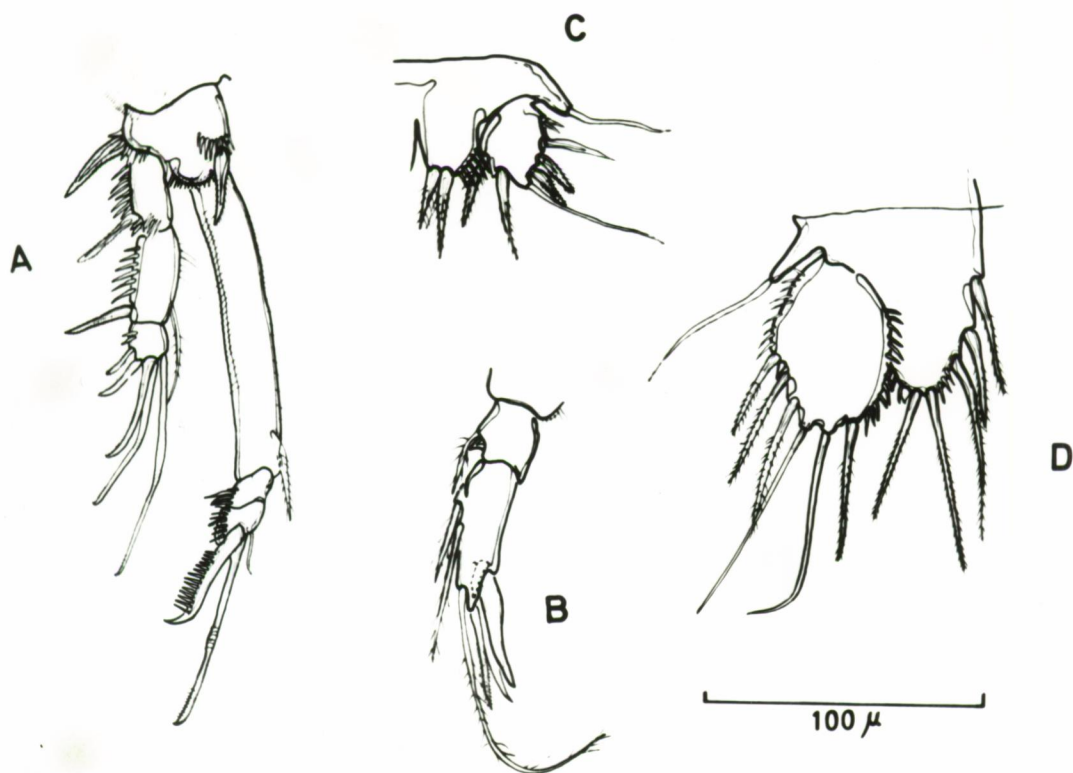


Fig. 121 Amphiascus minutus (CLAUS)

A : P 1 ♂  
 B : Enp P 2 ♂  
 C : P 5 ♂  
 D : P 5 ♀



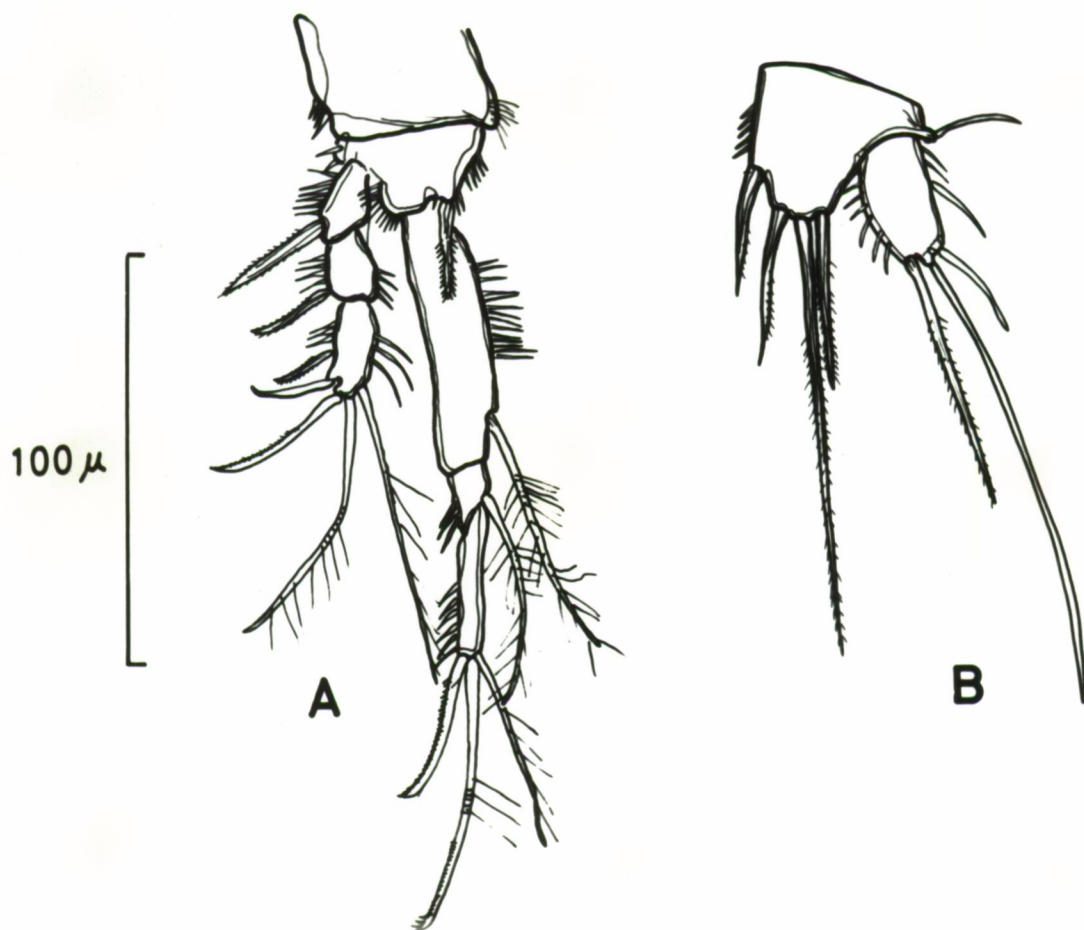


Fig. 122 Ameira parvula (CLAUS)

A : P 1 ♀  
 B : P 5 ♀

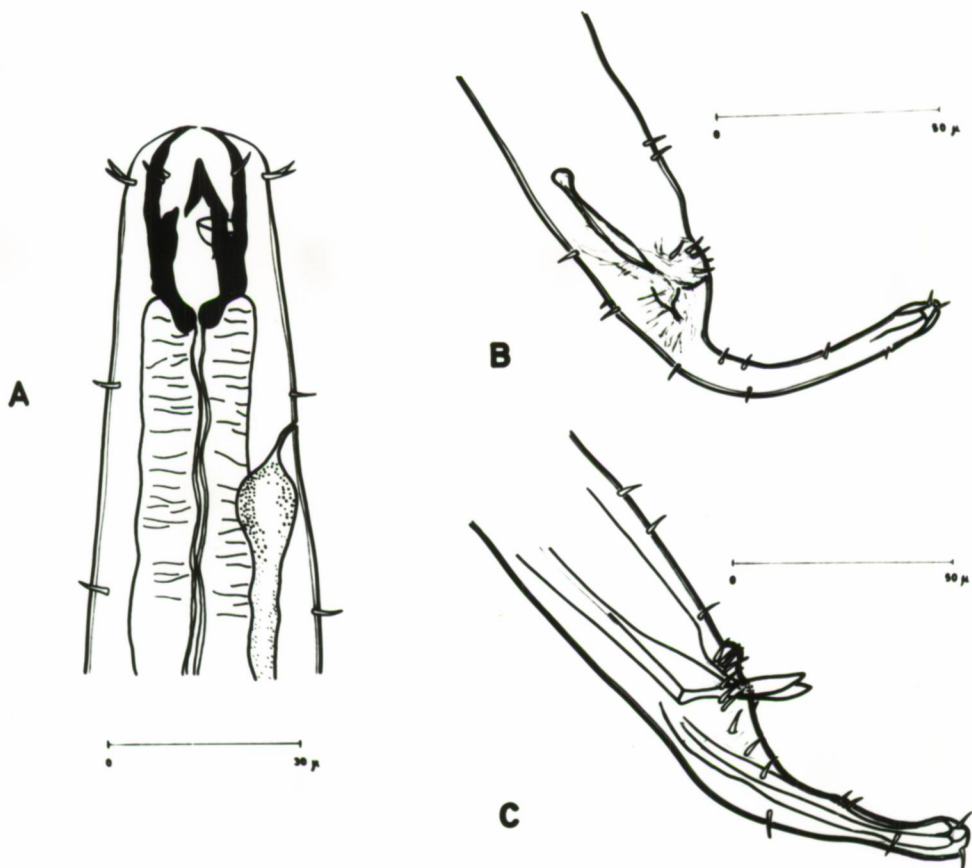


Fig. 123

Oncholaimus campylocercoïdes DE CONINCK en SCHUURMANS-  
STEKHOVEN

A : Kop

B : Spiculum en staart

Metaparoncholaimus campylocercus (DE MAN)

C : Spicula en staart



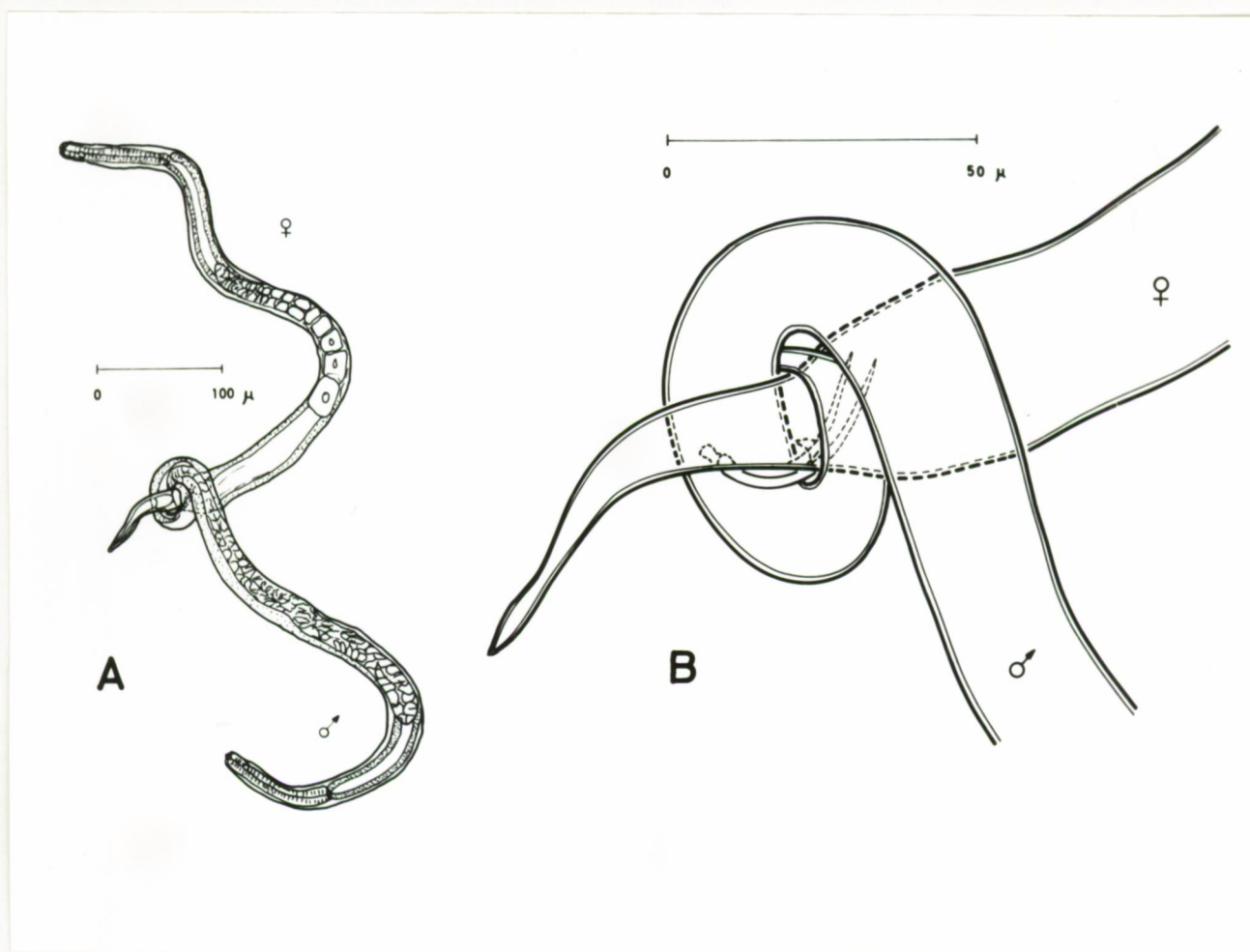


Fig. 124 Monhystera disjuncta BASTIAN

A : Kopulatie-houding

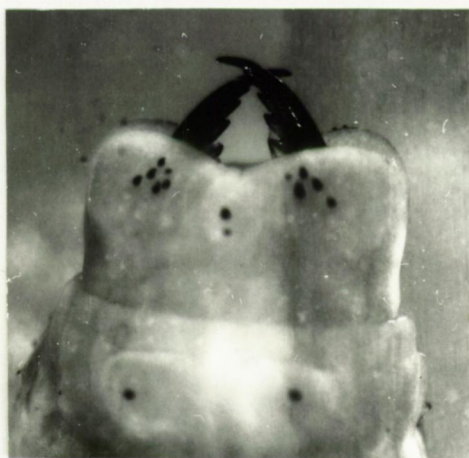
B : Detail der genitale streek bij de kopulatie



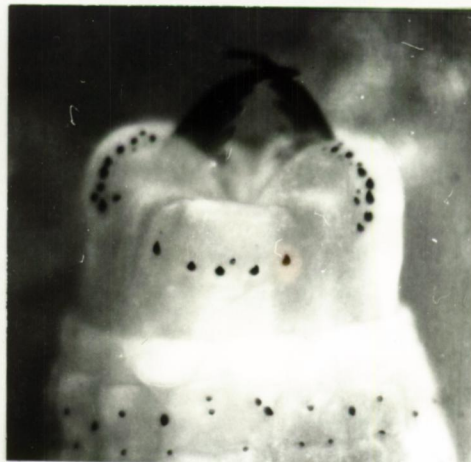
A-1



A-2



B-1



B-2

Fig. 125 Uitgestulpte tromp en paragnathen bij

A : Nereis succinea LEUCKART

1 : Dorsale zijde  
2 : Ventrale zijde

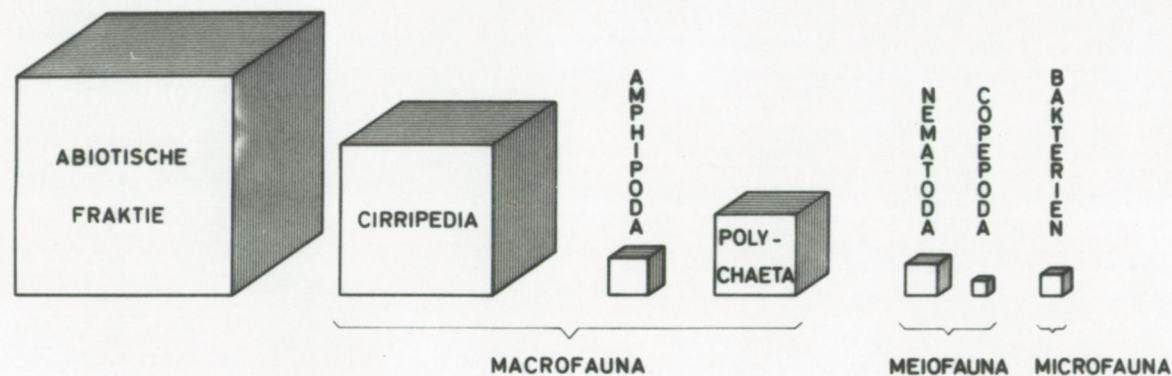
B : Nereis kerguelensis Mc INTOSH

1 : Dorsale zijde  
2 : Ventrale zijde

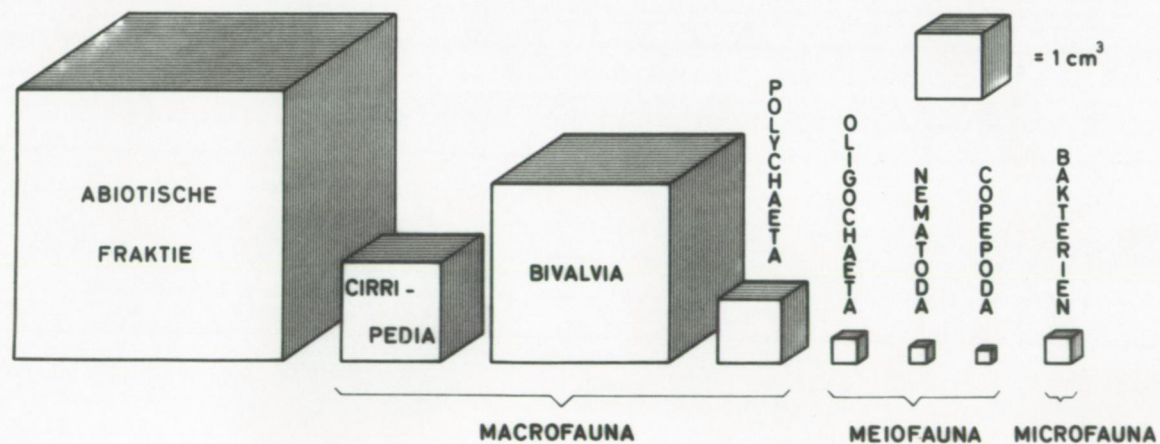


# BIOVOLUMETRISCHE VERGELIJKING DER BEGROEIINGSKOMPONENTEN VAN 2 TYPISCHE AANLADINGEN

AUGUSTUS  
NOVEMBER  
1964



FEBRUARI  
JULI  
1965



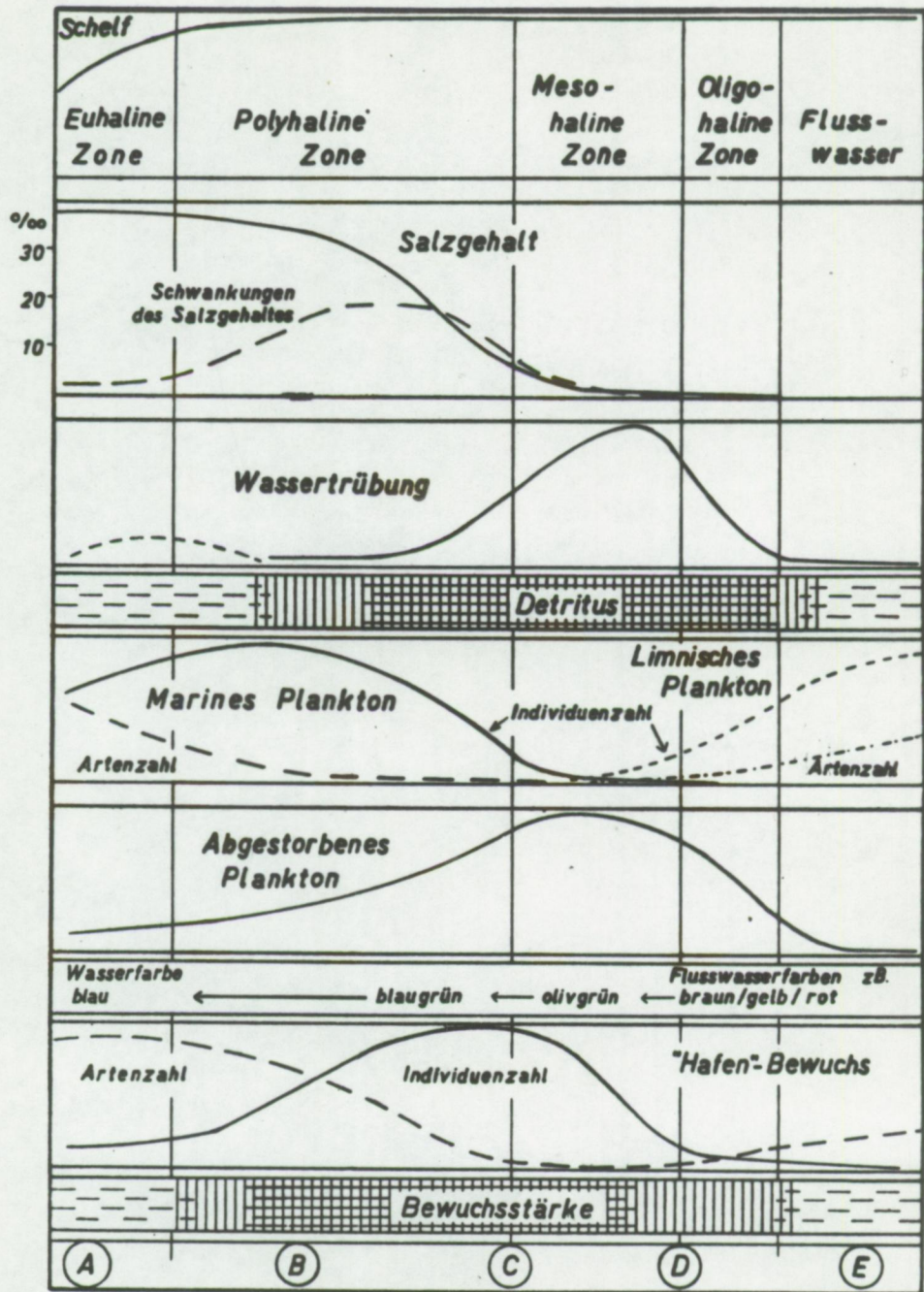


Abb. 12: Schematische Darstellung zur Erläuterung des Hafenbewuchs-Bildes an verschiedenen Punkten einer Flußmündung oder Lagune (A—E)

Von oben nach unten: Einteilung in haline Zonen, Verlauf des Salzgehaltes, der Wassertrübung, Verteilung des Detritus, der marinen und limnischen Plankter nach Arten- und Individuen-Zahl, Maximum-Gebiet des abgestorbenen Planktons (Verarmungszone), Angabe der Wasserfarbe, der Typen des „Hafen“-Bewuchses — artenreicher (individuenarm) und individuenreicher (artenarm) Bewuchs — und der Bewuchsstärke

( uit KÜHL , 1963 )



The diagram illustrates the benthic food web, categorized into three main sections: **PELAGIAAL** (Pelagic), **BEGROEIING** (Growth/Production), and **MACROFAUNA**, **MEIOFAUNA**, and **MICRO-FAUNA**.

**PELAGIAAL:** Includes **FYTOPLANKTON** (Primary Producers) and **BAKTERIËN** (Bacteria). **DETRITUS** is shown as a dashed box within the bacterial compartment.

**BEGROEIING:** Includes **DIATOMEEN** (Diatoms) and **BAKTERIËN** (Bacteria). **DETRITUS** is shown as a dashed box within the bacterial compartment.

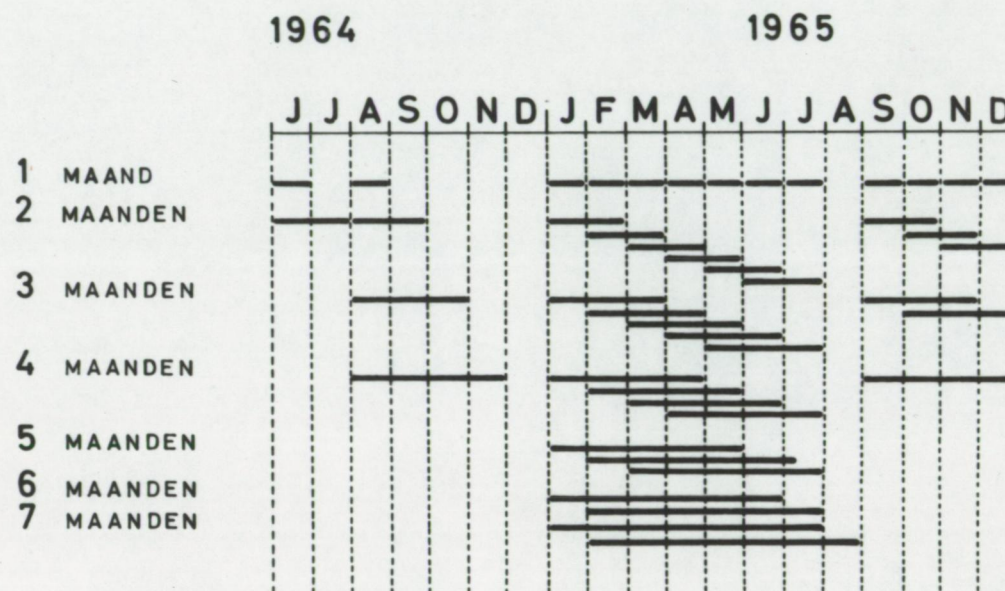
**MACROFAUNA:** Includes **HYDROZOA**, **BALANUS**, **COROPHIUM**, **POLYDORA**, **FABRICIA**, **BRYOZOA**, **MYTILUS**, **NEREIS**, and **CARCINUS**.

**MEIOFAUNA:** Includes **NEMATODA** (2A, 1A, 1B, 2B).

**MICRO-FAUNA:** Includes **OLIGOCHAETEN**, **CILIAATEN** (Ciliates), **MICROPHAGEN** (Microphages), **VEGETIVOREN** (Vegetivores), **HISTOPHAGEN** (Histophages), **CARNIVOREN** (Carnivores), and **DIERLUK PROTOPLASMA** (Animal Protozoa).

**FAUNA FLORA:** Includes **OPGELOSTE ZOUTEN + COLLOIDALE EN OPGELOSTE ORG. STOFFEN** (Dissolved Salts + Colloidal and Dissolved Organic Substances).

**Energy Flow:** Indicated by solid arrows. **Hydrozoa** and **Balanus** feed on **Fytoplankton**. **Corophium** and **Polydora** feed on **Diatomeen**. **Fabricia** and **Bryozoa** feed on **Bacteriën**. **Mytilus** feeds on **Detritus**. **Nereis** and **Carcinus** feed on **Detritus**. **Nematoda** feed on **Detritus**. **Oligochaeten** feed on **Detritus**. **Ciliaten** feed on **Detritus**. **Microphagen**, **Vegetivoren**, and **Histophagen** feed on **Detritus**. **Carnivoren** feed on **Microphagen**, **Vegetivoren**, and **Histophagen**. **Dierluk Protoplasma** feeds on **Detritus**. **Opgepaste Zouten + Colloïdale en Opgepaste Org. Stoffen** feed on **Detritus**.



MAANDPROEVEN 1964 - 1965

BEGROEIINGSPERIODES